# Eko OF
## Low NOx

CERTIFICAZIONE
DEL SISTEMA DI
QUALITA' AZIENDALE

# PER L'INSTALLATORE



## INDICE



## IMPORTANTE

Al momento di effettuare la prima accensione della caldaia è buona norma procedere ai seguenti controlli:

– Controllare che non vi siano liquidi o materiali infiammabili nelle immediate vicinanze della caldaia.
– Accertarsi che il collegamento elettrico sia stato effettuato in modo corretto e che il filo di terra sia collegato ad un buon impianto di terra.
– Aprire il rubinetto gas e verificare la tenuta degli attacchi compreso quello del bruciatore.
– Accertarsi che la caldaia sia predisposta al funzionamento per il tipo di gas erogato.
– Verificare che il condotto di evacuazione dei prodotti della combustione sia libero.
– Accertarsi che le eventuali saracinesche siano aperte.
– Assicurarsi che l'impianto sia stato caricato d'acqua e risulti ben sfiatato.
– Verificare che il circolatore non risulti bloccato.
– Sfiatare l'aria esistente nella tubazione gas agendo sull'apposito sfiatino presa pressione posto all'entrata della valvola gas.

La **FONDERIE SIME S.p.A** sita in Via Garbo 27 - Legnago (VR) - Italy dichiara che le proprie caldaie ad acqua calda, marcate CE ai sensi della Direttiva Gas 90/396/CEE e dotate di termostato di sicurezza tarato al massimo a 110°C, sono **escluse** dal campo di applicazione della Direttiva PED 97/23/CEE perché soddisfano i requisiti previsti nell'articolo 1 comma 3.6 della stessa.

# 1 DESCRIZIONE DELL' APPARECCHIO

IT
GB
FR
BE
DE

## 1.1 INTRODUZIONE

**"EKO OF"** è la caldaia premiscelata a tiraggio naturale in ghisa a gas per riscaldamento con bruciatore a basso NOx. È un'apparecchio progettato e costruito in conformità alle direttive europee 90/396/CEE, 89/336/CEE, 92/42/CEE, 73/23/CEE e alle norme europee EN 297- 656.

**Le caldaie "EKO OF" sono progettate anche per il funzionamento a bassa temperatura.**

Possono essere alimentate a gas naturale (G20) e a gas propano (G31). Attenersi alle istruzioni riportate in questo manuale per una corretta installazione e un perfetto funzionamento dell'apparecchio.

**NOTA: La prima accensione va effettuata da personale autorizzato.**

## 1.2 DIMENSIONI

### 1.2.1 Versione "EKO 3/6 OF - 3/4 OF PVA"

ATTACCHI

| | | |
|---|---|---|
| M | Mandata impianto | R 1 (UNI-ISO 7/1) |
| M1 | Mandata impianto (vers. PVA) | R 1 (UNI-ISO 7/1) |
| G | Alimentazione gas | R 3/4 (UNI-ISO 7/1) |
| R | Ritorno impianto | R 1 (UNI-ISO 7/1) |
| S | Scarico caldaia | Rp 1/2 (UNI-ISO 7/1) |
| C1 | Caricamento impianto (vers. PVA) | Rp 1/2 (UNI-ISO 7/1) |

| | L | P | K | ø D |
|---|---|---|---|---|
| **3 OF** | 460 | 675 | - | 110 |
| **3 OF PVA** | 460 | 675 | 60 | 110 |
| **4 OF** | 560 | 675 | - | 130 |
| **4 OF PVA** | 560 | 675 | 65 | 130 |
| **5 OF** | 660 | 695 | - | 150 |
| **6 OF** | 760 | 695 | - | 150 |

Fig. 1

### 1.2.2 Versione "EKO 7/12 OF"

ATTACCHI

| | | |
|---|---|---|
| M | Mandata impianto | R 1 1/2 (UNI-ISO 7/1) |
| G | Alimentazione gas | R 1 (UNI-ISO 7/1) |
| R | Ritorno impianto | R 1 1/2 (UNI-ISO 7/1) |
| S | Scarico caldaia | Rp 3/4 (UNI-ISO 7/1) |

| | L | P | ø D |
|---|---|---|---|
| **7 OF** | 860 | 730 | 180 |
| **8 OF** | 960 | 730 | 180 |
| **9 OF** | 1060 | 780 | 200 |
| **10 OF** | 1160 | 780 | 200 |
| **11 OF** | 1260 | 780 | 225 |
| **12 OF** | 1360 | 780 | 225 |

Fig. 1/a

## 1.3 COMPONENTI PRINCIPALI

### 1.3.1 Versione "EKO 3/6 OF - 3/4 OF PVA"

LEGENDA
1 Valvola gas
2 Guaina sonda strumenti
3 Pannello comandi
4 Pressostato gas minima di rete (tarato per G20 in salita a 16,5 mbar e in discesa a 11,5 mbar)
6 Pilota intermittente
7 Portina camera combustione
8 Collettore bruciatori
9 Presa pressione
10 Pompa (vers. **"3/4 OF PVA"**)

Fig. 2

### 1.3.2 Versione "EKO 7/12 OF"

LEGENDA
1 Valvola gas
2 Guaina sonda strumenti
3 Pannello comandi
4 Pressostato gas minima di rete (tarato per G20 in salita a 16,5 mbar e in discesa a 11,5 mbar)
6 Pilota intermittente
7 Portina camera combustione
8 Collettore bruciatori

Fig. 2/a

FR

BE

DE

## 1.4 DATI TECNICI

| | | 3 OF | 3 OF PVA | 4 OF | 4 OF PVA | 5 OF | 6 OF |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Potenza termica** | | | | | | | |
| Nominale | kW | 21,2 | 21,2 | 31,6 | 31,6 | 42,3 | 53,1 |
| Minima (G20) | kW | 14,9 | 14,9 | 22,4 | 22,4 | 29,8 | 37,4 |
| Minima (G31) | kW | 18,0 | 18,0 | 27,0 | 27,0 | 36,0 | 45,2 |
| **Portata termica** | | | | | | | |
| Nominale | kW | 23,3 | 23,3 | 34,8 | 34,8 | 46,5 | 58,3 |
| Minima (G20) | kW | 16,3 | 16,3 | 24,5 | 24,5 | 32,6 | 40,8 |
| Minima (G31) | kW | 19,8 | 19,8 | 29,7 | 29,7 | 39,6 | 49,5 |
| | | | | | | | |
| **Rendimento utile** | % | 90,9 | 90,9 | 90,9 | 90,9 | 90,9 | 91,4 |
| **Rendimento al 30%** | % | 92,8 | 92,8 | 92,8 | 92,8 | 92,8 | 92,9 |
| **Marcatura rendimento (CEE 92/42)** | | ★★ | ★★ | ★★ | ★★ | ★★ | ★★ |
| **CO a 0% di $O_2$** | ppm | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| **NOx a 0% di $O_2$** | ppm | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 20 |
| **Classe NOx** | | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| **Temperatura fumi** | °C | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 140 |
| **Portata massima fumi** | gr/s | 14,8 | 14,8 | 23,2 | 23,2 | 31,5 | 33,7 |
| **Potenza elettrica assorbita** | W | 16 | 100 | 16 | 100 | 16 | 16 |
| **Tensione di alimentazione** | Volt-Hz | 230-50 | 230-50 | 230-50 | 230-50 | 230-50 | 230-50 |
| **Grado di protezione elettrica** | IP | X0D | X0D | X0D | X0D | X0D | X0D |
| **Certificazione CE** | n° | 1312BP4117 | 1312BP4117 | 1312BP4117 | 1312BP4117 | 1312BP4117 | 1312BP4117 |
| **Categoria** | | $II_{2H3P}$ | $II_{2H3P}$ | $II_{2H3P}$ | $II_{2H3P}$ | $II_{2H3P}$ | $II_{2H3P}$ |
| **Tipo** | | $B_{11BS}$ | $B_{11BS}$ | $B_{11BS}$ | $B_{11BS}$ | $B_{11BS}$ | $B_{11BS}$ |
| **Pressione max esercizio** | bar | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| **Temperatura max esercizio** | °C | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 |
| **Contenuto acqua caldaia** | l | 14 | 18 | 17 | 22 | 20 | 23 |
| **Elementi di ghisa caldaia** | n° | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 6 |
| **Regolazione temperatura** | °C | 40/85 | 40/85 | 40/85 | 40/85 | 40/85 | 40/85 |
| **Vaso espansione** | | | | | | | |
| Capacità/Pressione precarica | l/bar | - | 10/1 | - | 12/1 | - | - |
| | | | | | | | |
| **Ugelli gas principali** | | | | | | | |
| Quantità ugelli | n° | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 |
| Diametro ugelli G20 | ø | 2,75 | 2,75 | 2,75 | 2,75 | 2,75 | 2,75 |
| Diametro ugelli G31 | ø | 1,70 | 1,70 | 1,70 | 1,70 | 1,70 | 1,70 |
| **Ugellino gas pilota** | | | | | | | |
| Diametro ugellino G20 | ø | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,45 |
| Diametro ugellino G31 | ø | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| **Consumo gas G20** | $m^3/h$ | 2,47 | 2,47 | 3,68 | 3,68 | 4,92 | 6,17 |
| **Consumo gas G31** | kg/h | 1,81 | 1,81 | 2,70 | 2,70 | 3,61 | 4,53 |
| **Pressione gas ai bruciatori** | | | | | | | |
| Minima/Massima G20 | mbar | 7,0/13,8 | 7,0/13,8 | 7,0/13,8 | 7,0/13,8 | 7,0/13,8 | 7,0/13,8 |
| Minima/Massima G31 | mbar | 26,9/35,5 | 26,9/35,5 | 26,9/35,5 | 26,9/35,5 | 26,9/35,5 | 26,9/35,5 |
| | | | | | | | |
| **Pressione alimentazione gas** | | | | | | | |
| G20 | mbar | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| G31 | mbar | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 |
| | | | | | | | |
| **Peso** | kg | 124 | 126 | 156 | 158 | 188 | 220 |

| | | 7 OF | 8 OF | 9 OF | 10 OF | 11 OF | 12 OF |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Potenza termica** | | | | | | | |
| Nominale | kW | 63,9 | 74,2 | 84,7 | 95,2 | 105,8 | 117,0 |
| Minima (G20) | kW | 44,9 | 52,3 | 60,5 | 68,0 | 73,5 | 83,0 |
| Minima (G31) | kW | 54,3 | 63,2 | 72,6 | 81,6 | 90,7 | 100,0 |
| **Portata termica** | | | | | | | |
| Nominale | kW | 70,1 | 81,5 | 93,0 | 104,6 | 116,2 | 128,0 |
| Minima (G20) | kW | 49,0 | 57,1 | 65,2 | 73,3 | 81,4 | 89,6 |
| Minima (G31) | kW | 59,4 | 69,3 | 79,1 | 89,0 | 98,9 | 108,8 |
| | | | | | | | |
| **Rendimento utile** | % | 91,1 | 91,1 | 91,1 | 91,1 | 91,1 | 91,7 |
| **Rendimento al 30%** | % | 92,9 | 92,9 | 93,5 | 93.5 | 93.5 | 93,3 |
| **Marcatura rendimento (CEE 92/42)** | | ★★ | ★★ | ★★ | ★★ | ★★ | ★★ |
| **CO a 0% di $O_2$** | ppm | 7 | 7 | 6 | 8 | 8 | 8 |
| **NOx a 0% di $O_2$** | ppm | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 26 |
| **Classe NOx** | | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| **Temperatura fumi** | °C | 120 | 140 | 130 | 145 | 130 | 140 |
| **Portata massima fumi** | gr/s | 46,1 | 48,4 | 59,3 | 60,4 | 75,2 | 76,0 |
| **Potenza elettrica assorbita** | W | 16 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 |
| **Tensione di alimentazione** | Volt-Hz | 230-50 | 230-50 | 230-50 | 230-50 | 230-50 | 230-50 |
| **Grado di protezione elettrica** | IP | X0D | X0D | X0D | X0D | X0D | X0D |
| **Certificazione CE** | n° | 1312BP4118 | 1312BP4118 | 1312BP4118 | 1312BP4118 | 1312BP4118 | 1312BP4118 |
| **Categoria** | | $II_{2H3P}$ | $II_{2H3P}$ | $II_{2H3P}$ | $II_{2H3P}$ | $II_{2H3P}$ | $II_{2H3P}$ |
| **Tipo** | | $B_{11}$ | $B_{11}$ | $B_{11}$ | $B_{11}$ | $B_{11}$ | $B_{11}$ |
| **Pressione max esercizio** | bar | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| **Temperatura max esercizio** | °C | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 |
| **Contenuto acqua caldaia** | l | 26 | 29 | 32 | 35 | 38 | 41 |
| **Elementi di ghisa caldaia** | n° | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| **Regolazione temperatura** | °C | 40/85 | 40/85 | 40/85 | 40/85 | 40/85 | 40/85 |
| | | | | | | | |
| **Ugelli gas principali** | | | | | | | |
| Quantità ugelli | n° | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Diametro ugelli G20 | ø | 2,75 | 2,75 | 2,75 | 2,75 | 2,75 | 2,75 |
| Diametro ugelli G31 | ø | 1,70 | 1,70 | 1,70 | 1,70 | 1,70 | 1,70 |
| **Ugellino gas pilota** | | | | | | | |
| Diametro ugellino G20 | ø | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,45 |
| Diametro ugellino G31 | ø | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| **Consumo gas G20** | $m^3/h$ | 7,42 | 8,62 | 9,84 | 11,07 | 12,30 | 13,54 |
| **Consumo gas G31** | kg/h | 5,45 | 6,33 | 7,22 | 8,13 | 9,03 | 9,94 |
| **Pressione gas ai bruciatori** | | | | | | | |
| Minima/Massima G20 | mbar | 7,0/13,8 | 7,0/13,8 | 7,0/13,8 | 7,0/13,8 | 7,0/13,8 | 7,0/13,8 |
| Minima/Massima G31 | mbar | 26,9/35,5 | 26,9/35,5 | 26,9/35,5 | 26,9/35,5 | 26,9/35,5 | 26,9/35,5 |
| | | | | | | | |
| **Pressione alimentazione gas** | | | | | | | |
| G20 | mbar | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| G31 | mbar | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 |
| | | | | | | | |
| **Peso** | kg | 253 | 285 | 318 | 351 | 383 | 416 |

# 2 INSTALLAZIONE

L'installazione deve intendersi fissa e dovrà essere effettuata esclusivamente da ditte specializzate e qualificate, secondo quanto prescrive la Legge 46/90, ottemperando a tutte le istruzioni e disposizioni riportate in questo manuale. Si dovranno inoltre osservare tutte le disposizioni dei Vigili del Fuoco, quelle dell'Azienda del Gas, quanto richiamato dalla Legge 10/91 relativamente ai Regolamenti Comunali e dal DPR 412/93.

H in funzione della portata termica complessiva:
- non superiore a 116 kW: m 2,00
- superiore a 116 fino a 350 kW: m 2,30
- superiore a 350 fino a 580 kW: m 2,60
- superiore a 580 kW: m 2,90

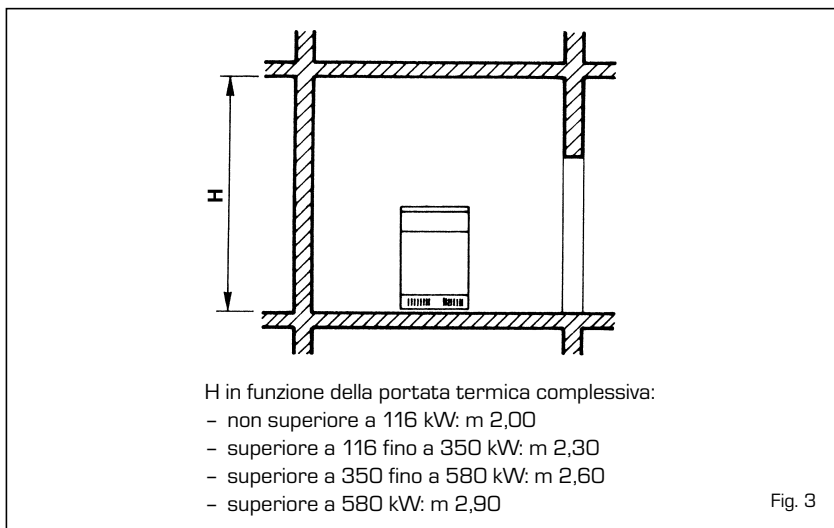
Fig. 3

### 2.1 LOCALE CALDAIA E VENTILAZIONE

Le caldaie serie **"EKO 3/4 OF - 3/4 OF PVA"**, non superando il limite dei 35 kW, possono essere installate in ambienti domestici nel caso di mera sostituzione o in un locale tecnico adeguato nel rispetto di quanto previsto dal DPR 412/93 e dalle Norme UNI-CIG 7131/72 e 7129/92.

È indispensabile che nei locali in cui sono installati degli apparecchi a gas a camera aperta possa affluire almeno tanta aria quanta ne viene richiesta dalla regolare combustione del gas consumato dai vari apparecchi.

È quindi necessario, per l'afflusso dell'aria nei locali, praticare nelle pareti esterne delle aperture che rispondano ai requisiti seguenti:
- Avere una sezione libera totale di almeno 6 $cm^2$ per ogni kW di portata termica installato, e comunque mai inferiore a 100 $cm^2$.
- Essere situate il più vicino possibile all'altezza del pavimento, non ostruibile e protetta da una griglia che non riduca la sezione utile del passaggio dell'aria.

Le versioni **"EKO 5/12 OF"**, di potenzialità superiore ai 35 kW, dovranno invece disporre di un locale tecnico con caratteristiche dimensionali e requisiti in conformità al D.M. 12/04/96 n. 74 "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi". L'altezza del locale di installazione deve rispettare le misure indicate in fig. 3. Sarà inoltre necessario, per l'afflusso dell'aria al locale, realizzare sulle pareti esterne delle aperture di aerazione la cui superficie, calcolata secondo quanto impartito nel punto 4.1.2 dello stesso D.M., non deve essere in ogni caso inferiore di 3.000 $cm^2$ e nel caso di gas di densità maggiore di 0,8 a 5.000 $cm^2$.

### 2.2 ALLACCIAMENTO IMPIANTO

Per preservare l'impianto termico da dannose corrosioni, incrostazioni o depositi, è della massima importanza, dopo l'installazione dell'apparecchio, procedere al lavaggio dell'impianto in conformità alla norma UNI-CTI 8065, utilizzando prodotti appropriati come, per esempio, il Sentinel X300 o X400.
Istruzioni complete sono fornite con i prodotti ma, per ulteriori chiarimenti, è possibile contattare direttamente la GE Betz srl.
Dopo il lavaggio dell'impianto, per protezioni a lungo termine contro corrosioni e depositi, si raccomanda l'impiego di inibitori come il Sentinel X100.
E' importante verificare la concentrazione dell'inibitore dopo ogni modifica all'impianto e ad ogni verifica manutentiva secondo quanto prescritto dai produttori (appositi test sono disponibili presso i rivenditori). È sempre consigliabile montare delle idonee saracinesche di intercettazione sulle tubazioni di mandata e ritorno impianto.

**ATTENZIONE: La mancanza del lavaggio dell'impianto termico e dell'addizione di un adeguato inibitore invalidano la garanzia dell'apparecchio.**

**ATTENZIONE: Nelle versioni "EKO 7/12 OF" per poter ottenere una buona distribuzione d'acqua all'interno del corpo in ghisa è necessario che le tubazioni di mandata e ritorno impianto siano collegate sullo stesso lato della caldaia.**
**Di serie i modelli "EKO 7/12 OF" vengono forniti con gli attacchi sul lato destro, con la possibilità che gli stessi possano essere portati sul lato sinistro. In tal caso spostare sullo stesso lato sia il distributore d'acqua, posto sul collettore di ritorno, che i bulbi dei termostati posti nella guaina.**
È consigliabile che il salto termico tra la tubazione di mandata e ritorno impianto non superi i 20°C. È pertanto utile a tale scopo installare una valvola miscelatrice.

**ATTENZIONE: È necessario che la pompa o più pompe di circolazione dell'impianto siano inserite contemporaneamente all'accensione della caldaia.**
**A tale proposito si consiglia l'uso di un sistema automatico di precedenza.**

L'allacciamento gas deve essere realizzato in conformità alle norme UNI 7129/92 e UNI 7131/99.
Nel dimensionamento delle tubazioni gas da contatore a caldaia, si dovrà tenere conto sia delle portate in volumi (consumi) in $m^3/h$ che della densità del gas preso in esame. Le sezioni delle tubazioni costituenti l'impianto devono essere tali da garantire una fornitura di gas sufficiente a coprire la massima richiesta, limitando la perdita di pressione tra contatore e qualsiasi apparecchio di utilizzazione non maggiore di:
- 1,0 mbar per i gas della seconda famiglia (gas naturale);
- 2,0 mbar per i gas della terza famiglia (butano o propano).

All'interno del mantello é applicata una targhetta adesiva sulla quale sono riportati i dati tecnici di identificazione e il tipo di gas per il quale la caldaia é predisposta.

#### 2.2.1 Filtro sulla tubazione gas

La valvola gas monta di serie un filtro all'ingresso che non è comunque in grado di trattenere tutte le impurità

contenute nel gas e nelle tubazioni di rete.
Per evitare il cattivo funzionamento della valvola, o in certi casi addirittura l'esclusione della sicurezza di cui la stessa è dotata, si consiglia di montare sulla tubazione gas un adeguato filtro.

### 2.4 RIEMPIMENTO IMPIANTO

Il riempimento va eseguito lentamente per dare modo alle bolle d'aria di uscire attraverso gli opportuni sfoghi posti sull'impianto di riscaldamento.
La pressione di caricamento a freddo dell'impianto, e la pressione di pregonfiaggio del vaso di espansione, dovranno corrispondere o comunque non essere inferiori all'altezza della colonna statica dell'impianto (Esempio: per una colonna statica di 5 metri la pressione di precarica del vaso e la pressione di caricamento dell'impianto dovranno corrispondere almeno al valore minimo di 0,5 bar).

### 2.5 CANNA FUMARIA

Una canna fumaria per l'evacuazione nell'atmosfera dei prodotti della combustione di apparecchi a tiraggio naturale deve rispondere ai seguenti requisiti:

- essere a tenuta dei prodotti della combustione, impermeabile e termicamente isolata;
- essere realizzata in materiali adatti a resistere nel tempo alle normali sollecitazioni meccaniche, al calore ed all'azione dei prodotti della combustione e delle loro eventuali condense;
- avere andamento verticale ed essere priva di qualsiasi strozzatura in tutta la sua lunghezza;
- essere adeguatamente coibentata per evitare fenomeni di condensa o di raffreddamento dei fumi, in particolare se posta all'esterno dell'edificio od in locali non riscaldati;
- essere adeguatamente distanziata mediante intercapedine d'aria o isolanti opportuni, da materiali combustibili e facilmente infiammabili;
- avere al di sotto dell'imbocco del primo canale da fumo una camera di raccolta di materiali solidi ed eventuali condense, di altezza pari almeno a 500 mm. L'accesso a detta camera deve essere garantito mediante un'apertura munita di sportello metallico di chiusura a tenuta d'aria;

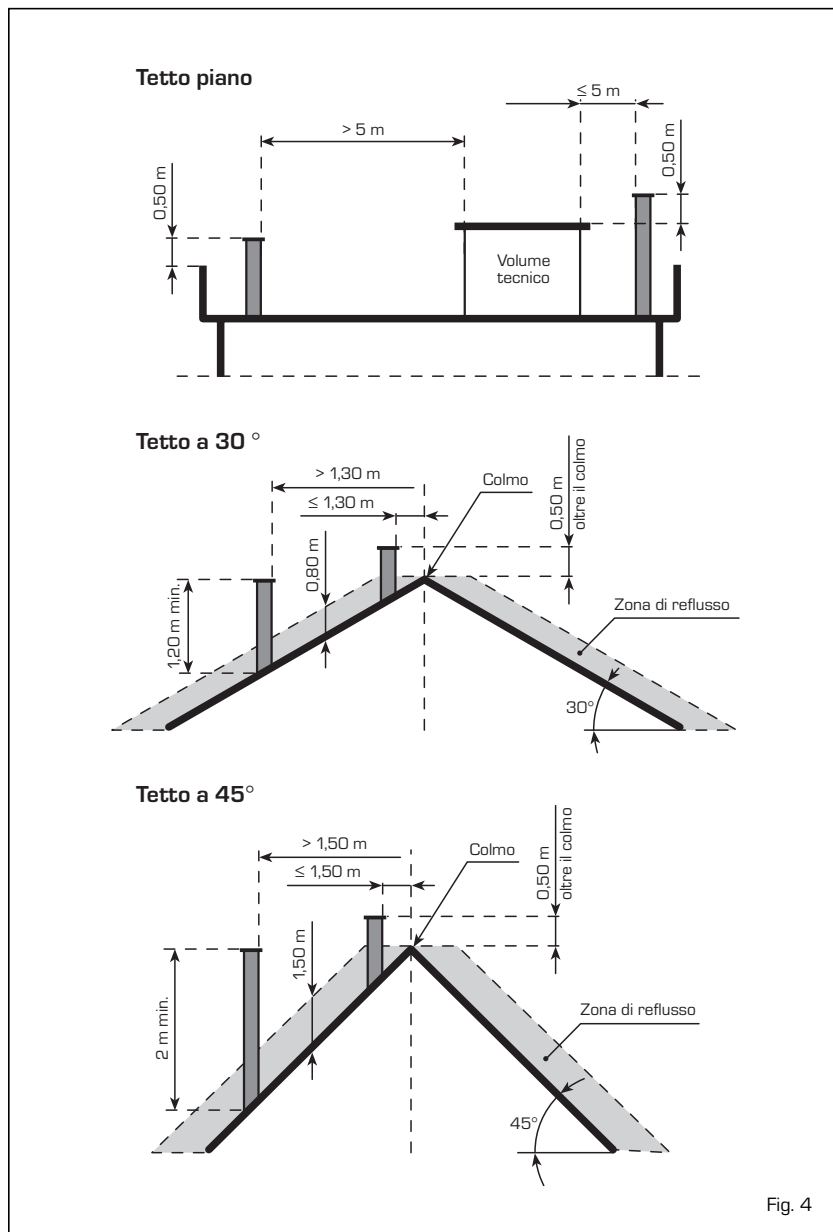



Fig. 4

- avere sezione interna di forma circolare, quadrata o rettangolare: in questi ultimi due casi gli angoli devono essere arrotondati con raggio non inferiore a 20 mm; sono ammesse tuttavia anche sezioni idraulicamente equivalenti;
- essere dotata alla sommità di un comignolo, il cui sbocco deve essere al di fuori della cosiddetta zona di reflusso al fine di evitare la formazione di contropressioni, che impediscano il libero scarico nell'atmosfera dei prodotti della combustione. è necessario quindi che vengano rispettate le altezze minime indicate in fig. 4;
- essere priva di mezzi meccanici di aspirazione posti alla sommità del condotto;
- in un camino che passa entro od è addossato a locali abitati non deve esistere alcuna sovrappressione.

#### 2.5.1 Dimensionamento canna fumaria

Il corretto dimensionamento della canna fumaria è condizione essenziale per il buon funzionamento della caldaia. Per calcolare la sezione utile della canna fumaria è necessario fare riferimento alla norma UNI 9615-90.
I fattori principali da considerare per il calcolo della sezione sono: la portata termica della caldaia, il tipo di combustibile, il valore in percentuale di $CO_2$, la portata in massa dei fumi al carico nominale, la temperatura fumi, la rugosità della parete interna, l'effetto della gravità sulla pressione di tiraggio che

IT

dovrà tenere conto della temperatura esterna e dell'altitudine.

## 2.6 ALLACCIAMENTO ELETTRICO

La caldaia è fornita con cavo elettrico di alimentazione che, in caso di sostituzione, dovrà essere richiesto alla SIME.
L'alimentazione dovrà essere effettuata con tensione monofase 230V - 50 Hz attraverso un interruttore generale protetto da fusibili, con distanza tra i contatti di almeno 3 mm.
Il termostato ambiente da utilizzare, la cui installazione è consigliata per una migliore regolazione della temperatura e confort nell'ambiente, deve essere di classe II in conformità alla norma EN 60730.1 (contatto elettrico pulito).

**NOTA: La SIME declina qualsiasi responsabilità per danni a persone o cose derivanti dalla mancata messa a terra della caldaia.**

### 2.6.1 Collegamento centralina RVA 43.222 (optional)

Nel circuito elettrico è prevista una serie di connettori per l'installazione di una centralina optional RVA 43.222 cod. 8096303, contrassegnati da diversi colori: nero, arancio e marrone (fig. 5). I connettori sono polarizzati cosicchè non è possibile invertirne l'ordine. Per installare la centralina RVA 43.222 è necessario collegare tali connettori e rimuovere dalla morsettiera i ponti 13-14 e 15-17 (contrassegnati in grassetto nello schema elettrico di fig. 6). La centralina consente inoltre l'utilizzo di sonde e unità ambiente i cui connettori, polarizzati e colorati, si trovano in un sacchetto all'interno del quadro comandi.

LEGENDA
1 Filtro antidisturbo
2 Connettori centralina (nero/rosso/marrone)
3 Apparecchiatura elettronica FM12
4 Morsettiera caldaia
6 Trasformatore d'isolamento (per FR/BE)
7 Connettore collegamento trasformatore d'isolamento

Fig. 5

IT

GB

FR

### 2.6.2 Schema elettrico

CODICI RICAMBI CONNETTORI:
**J1** cod. 6293578
**J2** cod. 6293579

LEGENDA

| | | | |
|---|---|---|---|
| FA | Filtro antidisturbo | SC | Sonda immersione caldaia QAZ21 (optional) |
| IG | Interruttore generale | SS | Sonda immersione bollitore QAZ21 (optional) |
| EV1 | Bobina valvola gas | PI | Pompa impianto (vers. **"3/4 OF PVA"**) |
| EV2 | Bobina valvola gas | PB | Pompa bollitore |
| PG | Pressostato gas | C | Connettori centralina (nero-arancio-marrone) |
| A | Apparecchiatura elettronica FM 12 | F | Fusibile (T 200 mA) |
| ER | Elettrodo rivelazione | TI | Trasformatore d'isolamento (solo per FR/BE) |
| EA | Elettrodo accensione | PBY | Pompa di ricircolo |
| TS | Termostato sicurezza | TM | Termostato di temperatura minima |
| SB | Pulsante sblocco apparecchiatura FM 12 | (*) | Solo per versioni **"3/4 OF PVA"** |
| TF | Termostato fumi (vers. **"3/6 OF - 3/4 OF PVA"**) | | |
| TC | Termostato regolazione a gradino | | |
| B | Bobina modulante | | |
| TA | Termostato ambiente | | |
| TEL | Unità ambiente QAA70 (optional) | | |
| SE | Sonda temperatura esterna QAC31 (optional) | | |

**NOTA: Collegando il termostato ambiente (TA) togliere il ponte tra i morsetti 7 - 8.**
**Collegando la centralina rimuovere i ponti 13 - 14 e 15 - 17.**

Fig. 6

## 2.7 CENTRALINA RVA 43.222 (fig. 7)

Tutte le funzioni della caldaia possono essere gestite dalla centralina optional cod. 8096303, fornita con sonda temperatura esterna (SE) e sonda immersione caldaia (SC)
La centralina prevede il collegamento di una ulteriore serie di connettori a bassa tensione per il collegamento delle sonde e dell'unità ambiente (i connettori si trovano in un sacchetto all'interno del quadro comandi).
Il bulbo della sonda optional dell'eventuale bollitore esterno (SS), cod. 6277110, deve essere inserito nella guaina del bollitore e quello della sonda caldaia (SC) nella guaina di caldaia.
Per il montaggio della sonda temperatura esterna (SE) seguire le istruzioni riportate nell'imballo della sonda stessa. Per effettuare i collegamenti elettrici fare riferimento allo schema di fig. 6.

**ATTENZIONE: Per garantire il corretto funzionamento della cantrale porre il termostato di regolazione della caldaia al massimo.**

### 2.7.1 Caratteristiche e funzioni

**"RVA 43.222"** è realizzato come regolatore di singola caldaia mono e bi-stadio o come regolatore di cascata per gestire fino a sedici caldaie.

**Economia di esercizio**
- Abilitazione o non della produzione calore in presenza di integrazione con accumulo.
- Gestione climatica della temperatura di caldaia con possibilità di compensazione ambiente.
- Gestione di un circuito di riscaldamento diretto (con pompa) per ogni regolatore.
- Funzione di autoadattamento della curva climatica in base all'inerzia termica dell'edificio ed alla presenza di "calore gratuito" (con compensazione ambiente).
- Funzione di ottimizzazione all'accensione ed allo spegnimento (riscaldamento accellerato e prespegnimento).
- Funzione di economia giornaliera calcolato sulla base delle caratteristiche dinamiche delle strutture.
- Commutazione estate/inverno automatica.

**Funzioni di protezione**
- Temperatura minima e massima di mandata tarabili.
- Protezione antigelo differenziata di caldaia, accumulo acqua calda sanitaria ed impianto.
- Protezione al surriscaldamento della caldaia.
- Protezione antigrippaggio delle pompe.
- Protezione del bruciatore con tempo minimo di funzionamento.

**Funzioni operative**
- Messa in funzione semplificata.
- Tutte le tarature sono effettuabili sul regolatore.
- Standard per la programmazione settimanale.
- Tutte le tarature e regimi di funzionamento riscontrabili tramite display e leds luminosi.
- Test dei relais e delle sonde.

**Produzione acqua sanitaria**
- Programmazione orari giornalieri.
- Possibilità di impostare la temperatura minima di consegna acqua calda sanitaria per il periodo di riduzione.
- Possibilità comando pompa di carico accumulo.
- Priorità del circuito sanitario selezionabile.

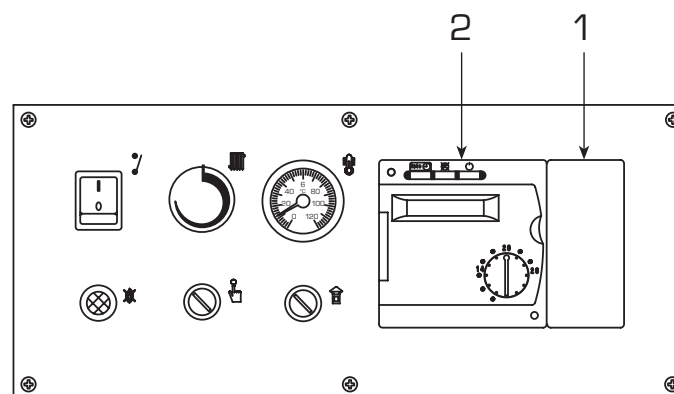
**Altre caratteristiche tecniche**
- Facile connessione con un'unità ambiente di tipo digitale (QAA70).

LEGENDA
1 Copriforo in plastica
2 Centralina (optional)

Fig. 7

# 3 CARATTERISTICHE

## 3.1 APPARECCHIATURA ELETTRONICA

La caldaia è fornita con apparecchiatura elettronica di comando e protezione tipo FM 12.
L'accensione e rilevazione di fiamma è controllata da due elettrodi che garantiscono la massima sicurezza con tempi di intervento, per spegnimenti accidentali o mancanza gas, entro un secondo.

### 3.1.1 Ciclo di funzionamento

Prima di accendere la caldaia accertarsi con un voltmetro che il collegamento elettrico alla morsettiera sia fatto in modo corretto, rispettando le posizioni di fase e neutro come previsto dallo schema.
Premere l'interruttore generale posto sul pannello comandi perchè la caldaia si metta in funzione su richiesta riscaldamento o prelievo acqua calda sanitaria inviando, attraverso l'apparecchiatura FM 12, una corrente di scarica sull'elettrodo di accensione ed aprendo contemporaneamente la prima valvola gas.
L'accensione del bruciatore pilota normalmente si ha nel tempo di 2 o 3 secondi dal momento in cui è iniziata la scarica elettrica sull'elettrodo di accensione.
Quando il bruciatore pilota risulta acceso l'apparecchiatura FM 12 apre la seconda elettrovalvola e procede all'accensione del bruciatore principale.
Si potranno manifestare mancate accensioni con conseguente attivazione del segnale di blocco dell'apparecchiatura che possiamo così riassumere:

- **Mancanza di gas**
  L'apparecchiatura effettua regolarmente il ciclo inviando tensione sull'elettrodo di accensione che persiste nella scarica per 60 sec. max.
  Non verificandosi l'accensione del bruciatore pilota l'apparecchiatura va in blocco.

  Si può manifestare alla prima accensione o dopo lunghi periodi di inattività con presenza d'aria nella tubazione.
  Può essere causata dal rubinetto gas chiuso o da una delle bobine della valvola che presenta l'avvolgimento interrotto, non consentendone l'apertura.

- **L'elettrodo di accensione non emette la scarica**
  Nella caldaia si nota solamente l'apertura del gas al bruciatore, trascorsi 60 sec. l'apparecchiatura va in blocco.

  Può essere causato dal fatto che il cavo dell'elettrodo risulta interrotto o non è ben fissato al morsetto dell'apparecchiatura; oppure l'apparecchiatura ha il trasformatore bruciato.

- **Non c'è rivelazione di fiamma**
  Dal momento dell'accensione si nota la scarica continua dell'elettrodo nonostante il bruciatore pilota risulti acceso. Trascorsi 60 sec. cessa la scarica, si spegne il bruciatore e si accende la spia di blocco dell'apparecchiatura.

  Si manifesta nel caso in cui non è stata rispettata la posizione di fase e neutro sulla morsettiera. Il cavo dell'elettrodo di rivelazione è interrotto o l'elettrodo è a massa; l'elettrodo è fortemente usurato, necessita sostituirlo. L'apparecchiatura è difettosa.

Per mancanza improvvisa di tensione si ha l'arresto immediato del bruciatore, al ripristino della tensione, la caldaia si rimetterà automaticamente in funzione.

## 3.2 TERMOSTATO REGOLAZIONE A GRADINO

La caldaia è fornita con termostato di regolazione a doppio contatto di scambio a taratura differenziata (6 fig. 2) che consente di ottenere, prima dello spegnimento totale del bruciatore, una riduzione di potenza attraverso il gruppo bobina montato sul regolatore della valvola gas.
Questo sistema di modulazione a gradino permette di ottenere i seguenti vantaggi:

- Un più elevato rendimento globale della caldaia.

- Contenere entro valori accettabili l'aumento di temperatura che si manifesta nel corpo ghisa (inerzia termica) allo spegnimento del bruciatore.

## 3.3 DISPOSITIVO SICUREZZA FUMI "EKO 3/6 OF - 3/4 OF PVA"

È una sicurezza contro il reflusso dei fumi in ambiente per inefficienza od otturazione parziale della canna fumaria (fig. 7/a).
Interviene, bloccando il funzionamento della valvola gas, quando il rigetto dei fumi in ambiente è continuo e in quantità tali da renderlo pericoloso.
L'intervento del dispositivo causa il blocco dell'apparecchiatura per mancata accensione del bruciatore; in tal caso sarà necessario premere il pulsante di sblocco perchè la caldaia si rimetta automaticamente in funzione.
Qualora dovesse ripetersi in continuazione il blocco della caldaia sarà necessario effettuare un attento controllo alla canna fumaria, appor-

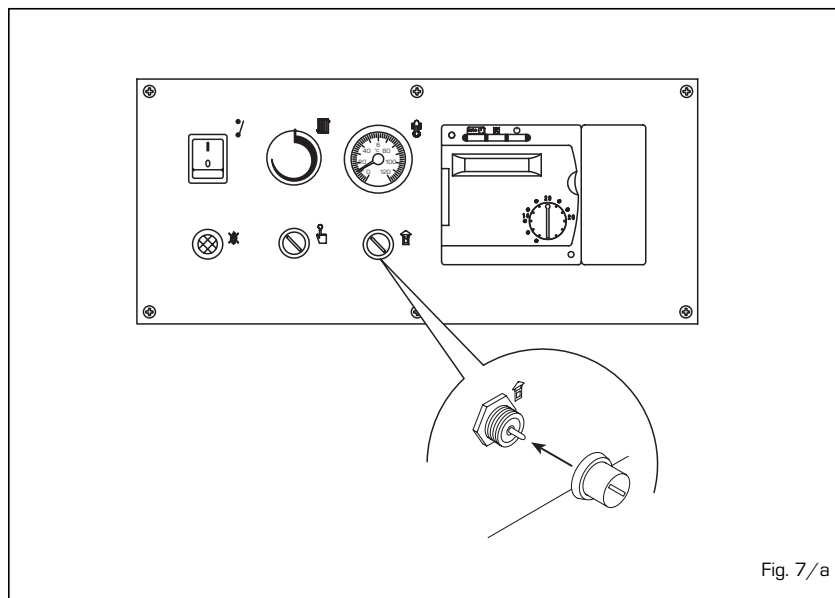



Fig. 7/a

tando tutte le modifiche e gli accorgimenti necessari perchè possa risultare efficiente.

### 3.4 PREVALENZA DISPONIBILE ALL'IMPIANTO "EKO 3/4 OF PVA"

La prevalenza residua per l'impianto di riscaldamento è rappresentata, in funzione della portata, dal grafico di fig. 8.

### 3.5 PERDITE DI CARICO CIRCUITO CALDAIA "EKO 3-12 OF"

Le perdite di carico sono rappresentate dal grafico di fig. 8/a.

Fig. 8

"EKO 7/12 OF"

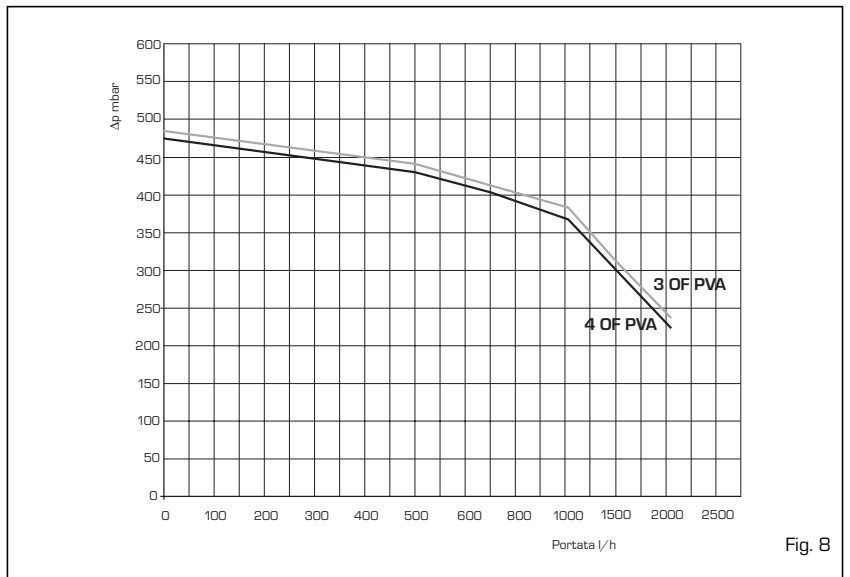
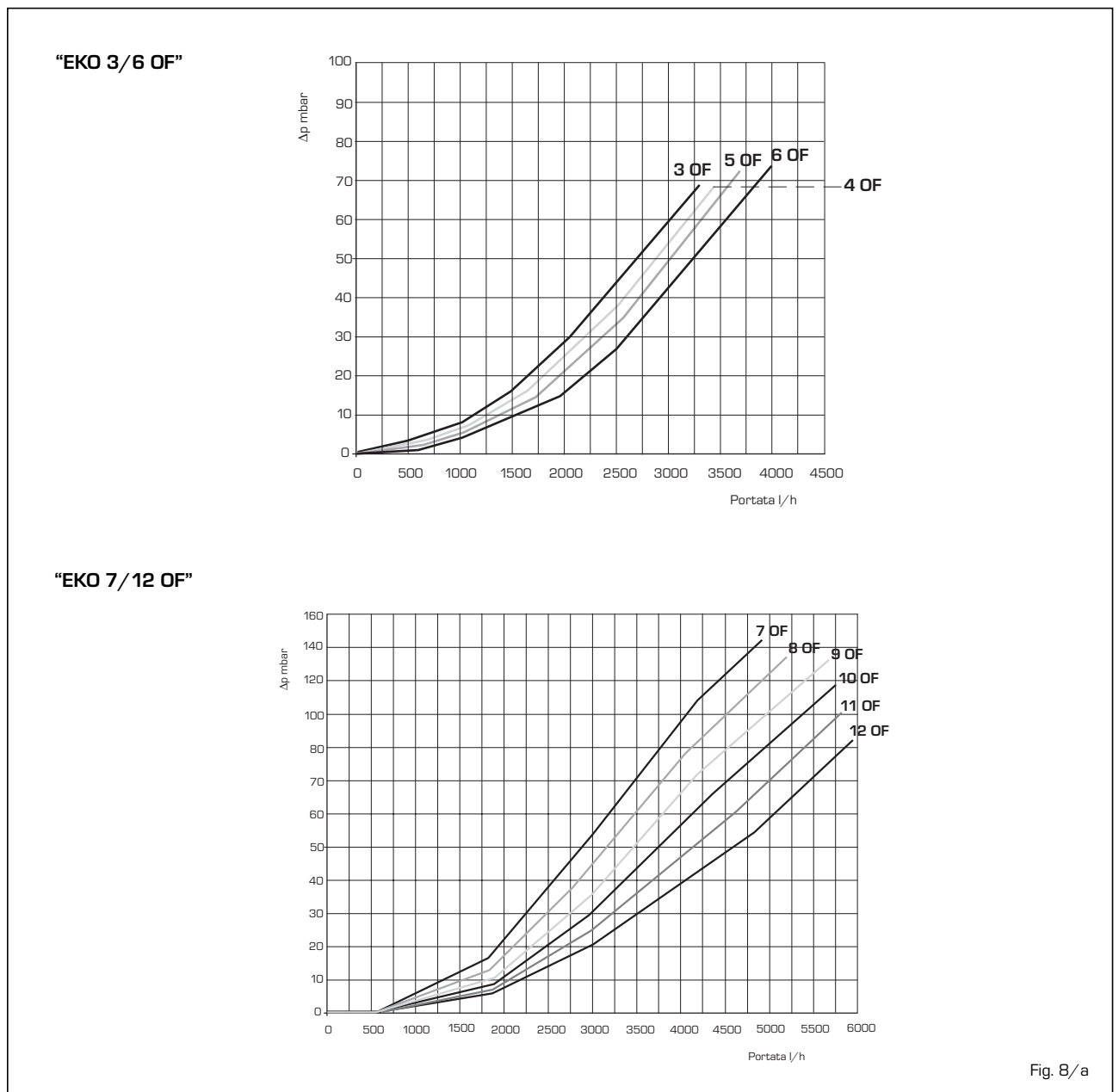



Fig. 8/a

# 4 USO E MANUTENZIONE

## 4.1 VALVOLA GAS (fig. 9)

**"EKO OF"** è prodotta con valvola gas HONEYWELL VR 4601 e VRB 25PA, corredata di un gruppo bobina che consente di ottenere, attraverso il termostato di regolazione a gradino, una riduzione di potenza corrispondente a circa 75% (G20) e 85% (G31) della potenza nominale prima dello spegnimento totale del bruciatore.
La taratura della pressione massima e ridotta viene eseguita dalla SIME in linea di produzione; se ne sconsiglia pertanto la variazione.
Solo in caso di passaggio da un tipo di gas d'alimentazione ad altro sarà consentita la variazione delle pressioni di lavoro (*Tabella 1*).
**Tale operazione dovrà necessariamente essere eseguita da personale autorizzato, pena la decadenza della garanzia. Effettuata la variazione delle pressioni di lavoro sigillare i regolatori.**

Nel procedere alla taratura delle pressioni è necessario seguire un ordine prestabilito regolando prima la pressione massima e poi la ridotta.

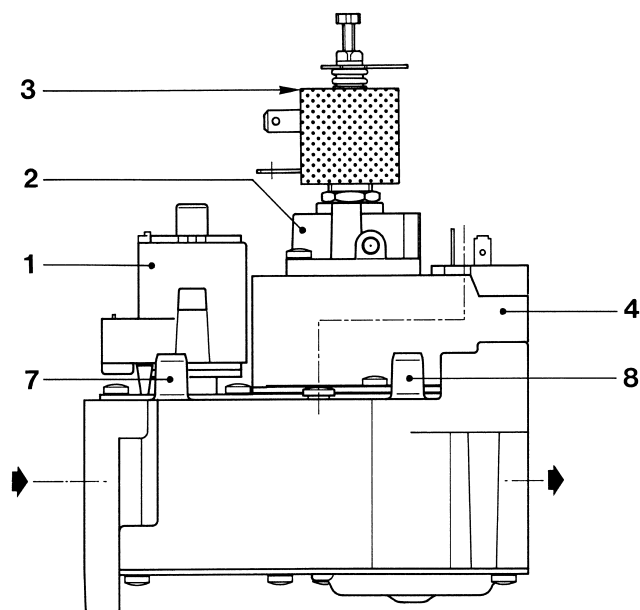
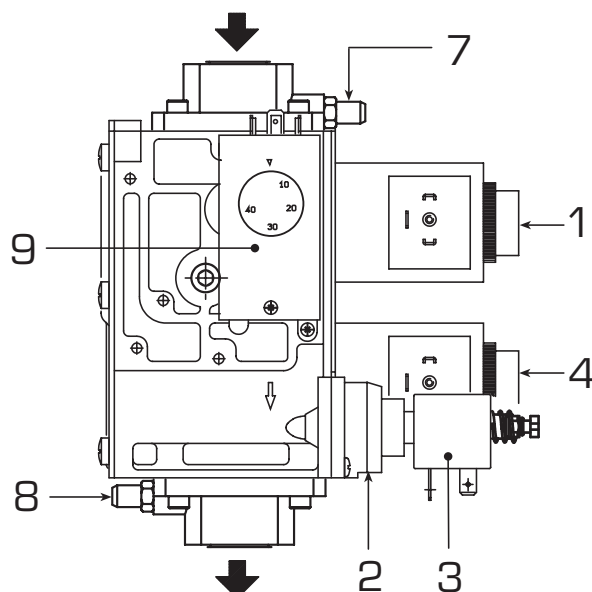
**HONEYWELL VR 4601 ("EKO 3/7 OF - 3/4 OF PVA")**

**HONEYWELL VRB 25PA ("EKO 8/12 OF")**

LEGENDA
1 Bobina EV1
2 Regolatore di pressione
3 Gruppo bobina
4 Bobina EV2
7 Presa pressione a monte
8 Presa pressione a valle
9 Pressostato gas minima di rete (manopola con campo di regolazione da 5-40 mbar)

Fig. 9

#### 4.1.1 Regolazione pressione massima

Per la taratura procedere nel seguente modo (fig. 10):
- Collegare la colonnina prova pressione alla presa (9 fig. 2) posta sul collettore bruciatori nei modelli **"3/6 OF - 3/4 OF PVA"**.
  Nelle vers. **"7/12 OF"** collegare invece la colonnina prova pressione alla presa a valle della valvola gas (8 fig. 9).
- Togliere la bobina e avvitare completamente la vite (4).
- Porre la manopola del termostato di regolazione sul valore massimo.
- Fornire tensione alla caldaia.
- Allentare il controdado (1) e ruotare il raccordo (3):
  per ridurre la pressione girare il raccordo (3) in senso antiorario, per aumentare la pressione girare il raccordo (3) in senso orario.
- Serrare il controdado (1).
- Azionare più volte l'interruttore generale e verificare che la pressione corrisponda ai valori indicati in *Tabella 1*.

#### 4.1.2 Regolazione pressione ridotta

Per la taratura procedere nel seguente modo (fig. 10):
- Con la bobina da inserire, il termostato regolazione sul valore massimo e la caldaia in funzione, ruotare la vite (4) ricercando il valore di pressione indicato in *Tabella 1*:
  per diminuire la pressione girare la vite in senso antiorario, per aumentarla ruotare la vite in senso orario.
- Reinserire e togliere la bobina per verificare che le pressioni massima e ridotta corrispondano ai valori impostati.

### 4.2 TRASFORMAZIONE AD ALTRO GAS

Per il funzionamento a gas propano (G31) viene fornito un kit con l'occorrente per la trasformazione.
Per passare da un gas all'altro è necessario:
- Chiudere il rubinetto gas.
- Procedere alla sostituzione degli ugelli principali con quelli forniti nel kit, interponendo la rondella in alluminio ø 10 (per eseguire l'operazione usare una chiave fissa da 12).
- Togliere il raccordo di alimentazione pilota e sostituire l'ugello fornito nel kit.
- **Nelle vers. con valvola gas "VR 4601" sostituire il pressostato gas minima di rete tarato in salita a 16,5 mbar e in discesa a 11,5 mbar (4 fig. 2 - 2/a) con il pressostato cod. 6043115 per G31 tarato in salita a 27 mbar e in discesa a 22 mbar.**
  **Nelle vers. con valvola gas "VRB 25 PA" ruotare invece la manopola del pressostato gas minima di rete (9 fig. 9) impostando il valore da 11,5 mbar per G20 a 22 mbar per G31.**
- Per regolare la potenza riscaldamento attenersi a quanto specificato al punto 4.1.
  **Effettuata la variazione delle pressioni di lavoro sigillare i regolatori.**
- Applicare all'interno del mantello l'etichetta indicante la predisposizione gas fornita nel kit.

**NOTA: Dopo il montaggio tutte le connessioni gas devono essere collaudate a tenuta, usando acqua saponata o appositi prodotti, evitando l'uso di fiamme libere.**
**La trasformazione deve essere effettuata solo da personale autorizzato.**

LEGENDA
1 Controdado M13
2 Bobina
3 Regolazione pressione max
4 Regolazione pressione ridotta

Fig. 10

**TABELLA 1**

| | | EKO 3/12 OF | EKO 3/4 OF PVA |
|---|---|---|---|
| **Metano - G20** | | | |
| Pressione max. bruciatore | mbar | 13,8 | 13,8 |
| Pressione ridotta bruciatore | mbar | 7,0 | 7,0 |
| **Propano - G31** | | | |
| Pressione max. bruciatore | mbar | 35,5 | 35,5 |
| Pressione ridotta bruciatore | mbar | 26,9 | 26,9 |

### 4.3 PULIZIA E MANUTENZIONE

La manutenzione preventiva ed il controllo della funzionalità delle apparecchiature e dei sistemi di sicurezza, dovrà essere effettuata alla fine di ogni stagione esclusivamente dai Servizio Tecnico Autorizzato, in ottemperanza al DPR 26 agosto 1993 n° 412.

### 4.4 INCONVENIENTI DI FUNZIONAMENTO

**Il bruciatore principale brucia male: fiamme troppo alte, fiamme gialle.**
- Controllare che la pressione del gas al bruciatore sia regolare.
- Controllare che i bruciatori siano puliti.

**I radiatori si riscaldano anche in estate.**
- Controllare che non ci siano impurità sulla sede della valvola di ritegno.
- La valvola di ritegno è difettosa, provvedere alla sostituzione.
- Montare una valvola di ritegno sulla tubazione di ritorno impianto.

**La valvola di sicurezza della caldaia interviene di frequente.**
- Controllare che la pressione di caricamento a freddo dell'impianto non sia troppo elevata, attenersi ai valori consigliati.
- Controllare se la valvola di sicurezza è starata, eventualmente sostiuirla.
- Controllare la pressione di pregonfiaggio del vaso espansione.
- Sostituire il vaso espansione.

**La caldaia funziona ma non aumenta la temperatura.**
- Controllare che il consumo del gas non sia inferiore al previsto.
- Controllare che la caldaia sia pulita.
- Controllare che la caldaia sia proporzionata all'impianto.

### *AVVERTENZE*

- *In caso di guasto e/o cattivo funzionamento dell'apparecchio, disattivarlo, astenendosi da qualsiasi tentativo di riparazione o d'intervento diretto. Rivolgersi esclusivamente al Servizio Tecnico Autorizzato di zona.*
- *L'installazione della caldaia e qualsiasi altro intervento di assistenza e di manutenzione devono essere eseguiti da personale qualificato secondo le indicazioni della legge 05/03/90 n.46 ed in conformità alle norme UNI-CIG 7129 e 7131 ed aggiornamenti. E' assolutamente vietato manomettere i dispositivi sigillati dal costruttore .*
- *E' assolutamente vietato ostruire le griglie di aspirazione e l'apertura di aerazione del locale dove è installato l'apparecchio.*

## ACCENSIONE E FUNZIONAMENTO

### ACCENSIONE CALDAIA

Aprire il rubinetto del condotto di alimentazione gas e effettuare l'accensione della caldaia premendo il tasto dell'interruttore generale perché si metta a funzionare automaticamente (fig. 14).

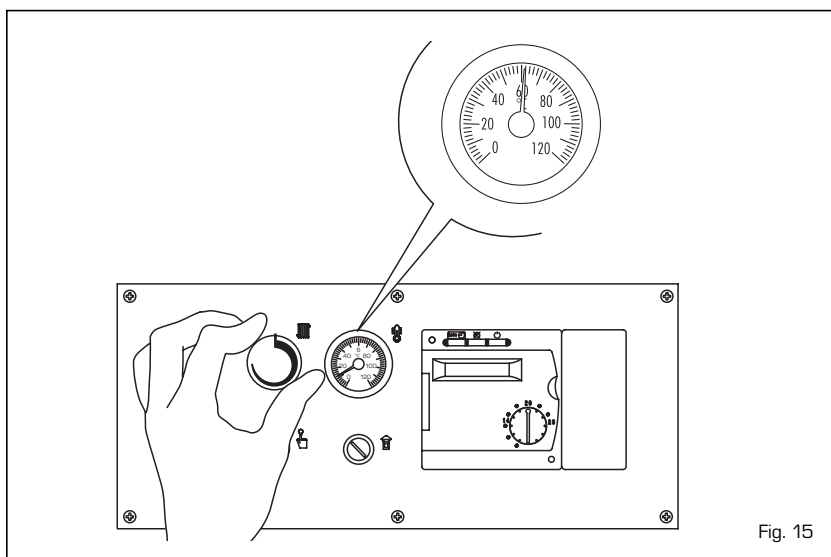
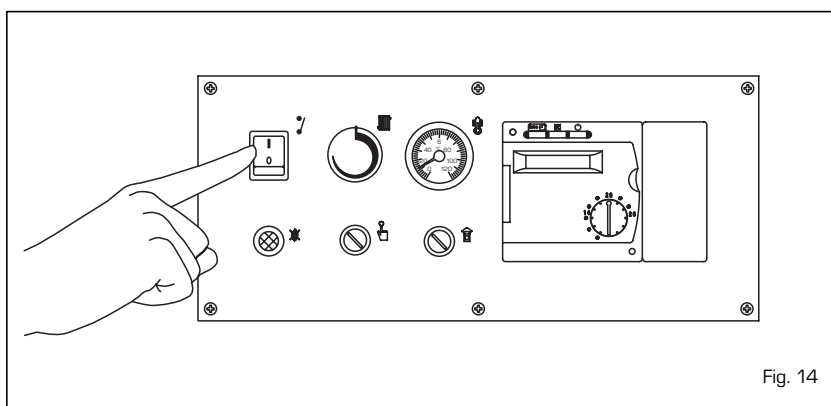
Fig. 14

### SPEGNIMENTO CALDAIA (fig. 14)

Per spegnere completamente la caldaia togliere tensione premendo il tasto dell'interruttore generale (fig. 14).
Nel caso di un prolungato periodo di non utilizzo della caldaia si consiglia di togliere tensione elettrica, chiudere il rubinetto del gas e se sono previste basse temperature, svuotare la caldaia e l'impianto idraulico per evitare la rottura delle tubazioni a causa del congelamento dell'acqua.

### REGOLAZIONE TEMPERATURA (fig. 15)

La regolazione della temperatura riscaldamento si effettua agendo sulla manopola del termostato con campo di regolazione da 40 a 85°C.
Il valore di temperatura impostata si controlla sul termometro.

Fig. 15

**TERMOSTATO SICUREZZA (fig. 16)**

Il termostato di sicurezza a riarmo manuale interviene, provocando l'immediato spegnimento del bruciatore principale, quando la temperatura in caldaia supera i 85°C.
Per poter ripristinare il funzionamento della caldaia é necessario svitare la copertura nera e premere il pulsantino sottostante.
**Se il fenomeno si verifica frequentemente richiedere l'intervento del Servizio Tecnico Autorizzato per un controllo.**

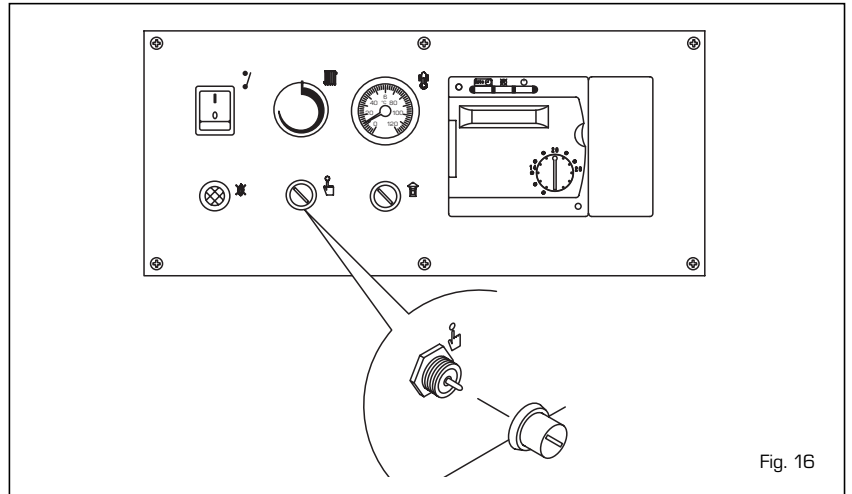



Fig. 16

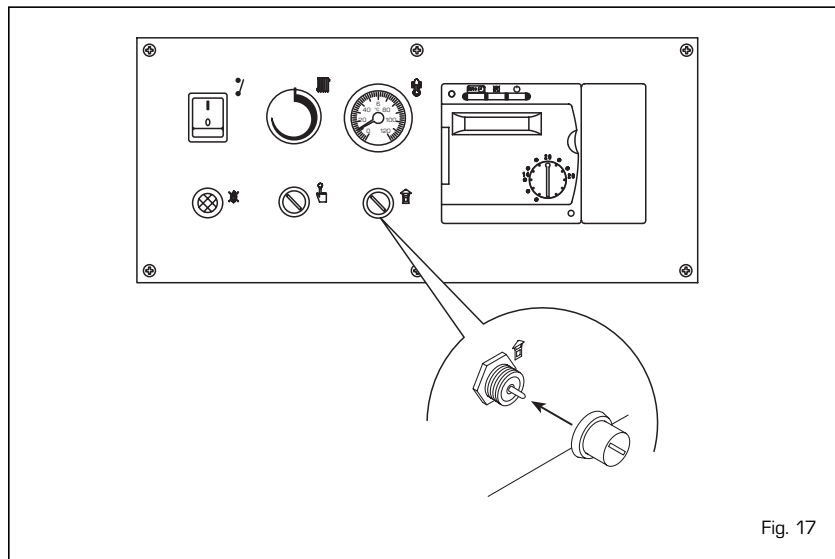
**DISPOSITIVO SICUREZZA FUMI “EKO 3/6 OF - 3/4 OF PVA” (fig. 17)**

È una sicurezza contro il reflusso dei fumi in ambiente per inefficienza od otturazione parziale della canna fumaria. Interviene bloccando il funzionamento della valvola gas quando il rigetto dei fumi in ambiente è continuo, e in quantità tali da renderlo pericoloso. Per poter ripristinare il funzionamento della caldaia è necessario svitare la copertura del termostato e premere il pulsantino sottostante.

Fig. 17

**Qualora dovesse ripertersi il blocco della caldaia sarà necessario richiedere l'intervento del Servizio Tecnico Autorizzato di zona.**

**SBLOCCO APPARECCHIATURA ELETTRONICA (fig. 18)**

Nel caso di mancata accensione del bruciatore si accenderà la spia rossa del pulsante di sblocco. Premere il pulsante perchè la caldaia si rimetta automaticamente in funzione.
**Se si dovesse verificare nuovamente il blocco della caldaia, richiedere l'intervento del Servizio Tecnico Autorizzato per un controllo.**

**TRASFORMAZIONE AD ALTRO GAS**

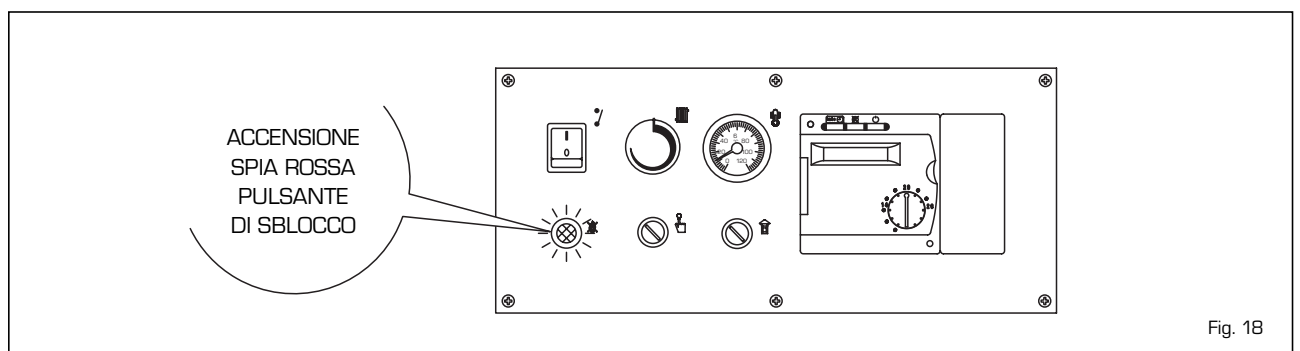
Nel caso si renda necessaria la trasformazione ad un gas diverso da quello per il quale la caldaia è stata prodotta, rivolgersi esclusivamente al personale tecnico autorizzato SIME.

**PULIZIA E MANUTENZIONE**

È obbligatorio effettuare, alla fine della stagione di riscaldamento, la pulizia e un controllo alla caldaia secondo quanto previsto dal D.P.R. 26 agosto 1993 n°412.
**La pulizia e il controllo de lla caldaiadovrànno essere effettuati esclusivamente dal Servizio Tecnico Autorizzato SIME, richiedendoli nel periodo aprile-settembre. La caldaia è corredata di cavo elettrico di alimentazione che, in caso di sostituzione, dovrà essere richiesto solamente alla Sime.**

Fig. 18

**CENTRALINA**

IT GB FR BE DE

Per sfruttare appieno tutte le potenzialità del regolatore **"RVA 43.222"** seguire le istruzioni di seguito riportate:

### PER ACCENDERE IL RISCALDAMENTO

– Accendere l'interruttore di rete.
– Impostare l'ora esatta del giorno e data della settimana.
– Selezionare il modo automatico tramite il pulsante Auto.

### PER IMPOSTARE L'ORA

| Selezionare la riga | Visualizzare | Effettuare la regolazione tramite i pulsanti |
|---|---|---|
| Prog | 1 | – + ora del giorno |
| Prog | 2 | – + giorno della settimana |

### PER UTILIZZARE IL MODO AUTOMATICO

Nel modo automatico la temperatura del locale è regolata in base ai periodi di riscaldamento selezionati.

– Premere il pulsante Auto.

**NOTA: Selezionare i periodi di riscaldamento a seconda delle proprie esigenze quotidiane; in questo modo sarà possibile ottenere un notevole risparmio energetico.**

### PER ATTIVARE IL RISCALDAMENTO CONTINUO

Il modo riscaldamento continuo mantiene la temperatura del locale al livello impostato mediante la manopola di regolazione.

– Premere il pulsante "Funzionamento continuo".
– Regolare la temperatura del locale mediante la manopola di regolazione.

### PER PREDISPORRE IL MODO ATTESA
### (qualora l'utente sia assente per un più lungo periodo di tempo)

Il modo attesa mantiene la temperatura del locale al livello di protezione antigelo.

– Premere il pulsante "Modo attesa".

### SIGNIFICATO DEI SIMBOLI

Sopra il display alcuni simboli indicano lo stato di funzionamento attuale. La comparsa di una barra sotto uno di questi simboli segnalerà che il corrispondente stato di funzionamento è "attivo".

Riscaldamento alla temperatura nominale (manopola di regolazione)

Riscaldamento alla temperatura ridotta (riga 14).

Riscaldamento alla temperatura di protezione antigelo (riga 15).

**NOTA: Per ulteriori informazioni sui simboli e gli stati di funzionamento si rinvia alla documentazione dettagliata dell'impianto di riscaldamento.**

### PER VARIARE LA PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA

La produzione di acqua calda sanitaria può essere abilitata o disabilitata premendo un pulsante.

– Premere il pulsante "Acqua calda sanitaria".

### SE L'ACQUA SANITARIA È TROPPO CALDA O TROPPO FREDDA

| Selezionare la riga | Visualizzare | Impostare la temperatura desiderata |
|---|---|---|
| Prog | 13 | – + °C |

### SE I LOCALI SONO TROPPO CALDI O TROPPO FREDDI

– Verificare l'attuale stato di funzionamento sul display.
– In caso di **temperatura nominale**. Aumentare o ridurre la temperatura del locale utilizzando la manopola di regolazione.
– In caso di **temperatura ridotta**.

| Selezionare la riga | Visualizzare | Correggere la temperatura mediante i pulsanti |
|---|---|---|
| Prog | 14 | – + °C |

**NOTA: Dopo ogni regolazione attendere almeno due ore affinché la nuova temperatura si diffonda nel locale.**

### PER VARIARE I PERIODI DI RISCALDAMENTO

| Selezionare la riga | Visualizzare | Preselezionare il blocco settimanale o il singolo giorno |
|---|---|---|
| Prog | 5 | – + 1-7 = settimana<br>1 = Lu/7 = Do |

Con riferimento al giorno selezionato impostare le variazioni come segue:

| Periodo richiesto | | Premere pulsante | Visualizzare | Impostare l'ora | Per °C |
|---|---|---|---|---|---|
| Periodo 1 | Inizio | Prog | 6 | – + | nominale |
| | Fine | Prog | 7 | – + | ridotta |
| Periodo 2 | Inizio | Prog | 8 | – + | nominale |
| | Fine | Prog | 9 | – + | ridotta |
| Periodo 3 | Inizio | Prog | 10 | – + | nominale |
| | Fine | Prog | 11 | – + | ridotta |

**NOTE: I periodi di riscaldamento si ripetono automaticamente su base settimanale. A questo scopo selezionare il modo automatico.**
**È possibile ripristinare il programma standard sulla riga 23 premendo contemporaneamente i tasti + e –.**

### SE IL RISCALDAMENTO NON FUNZIONA CORRETTAMENTE

– Fare riferimento alla documentazione dettagliata dell'impianto di riscaldamento, seguendo le istruzioni per la soluzione dei problemi.

### PER MISURARE I GAS DI COMBUSTIONE

– Premere il pulsante "spazzacamino".
Il riscaldamento funzionerà secondo il livello richiesto.

### PER RISPARMIARE ENERGIA SENZA RINUNCIARE AL COMFORT

– Nei locali abitato si consiglia una temperatura di 21°C circa. Ogni grado in più aumenterà i costi di riscaldamento del 6-7%.
– Aerare i locali soltanto per breve tempo, aprendo completamente le finestre.
– Nei locali non occupati predisporre le valvole di regolazione in posizione antigelo.
– Lasciare libera l'area antistante i radiatori (rimuovere mobili, tende...).
– Chiudere le imposte e le tapparelle per ridurre la dispersione di calore.

# GARANZIA CONVENZIONALE

IT

GB

FR

BE

DE

1. CONDIZIONI DI GARANZIA

– La garanzia convenzionale, fornita da Fonderie Sime SpA attraverso i propri Centri Assistenza Autorizzati, oltre a garantire i diritti previsti dalla garanzia legale secondo la direttiva 44/99 CE, offre all'Utente la possibilità di usufruire di ulteriori vantaggi inclusa la verifica iniziale gratuita dell'apparecchio.
– La garanzia convenzionale ha validità **24 mesi** dalla compilazione del presente documento da parte del Centro Assistenza Autorizzato; copre i difetti originali di fabbricazione e non conformità dell'apparecchio con la sostituzione o riparazione, a titolo gratuito, delle parti difettose o, se necessario, con la sostituzione dell'apparecchio qualora più interventi, per il medesimo difetto, abbiano avuto esito negativo.
– La garanzia convenzionale dà inoltre diritto all'Utente di usufruire di un prolungamento di 12 mesi di garanzia specificatamente per gli elementi di ghisa e scambiatori acqua/gas, con il solo addebito delle spese necessarie per l'intervento.
– Le parti e i componenti sostituiti in garanzia sono di esclusiva proprietà della Fonderie Sime SpA, alla quale devono essere restituiti dal Centro Assistenza Autorizzato, senza ulteriori danni. Le parti danneggiate o manomesse, malgrado difettose, non saranno riconosciute in garanzia.
– La sostituzione o riparazione di parti, incluso il cambio dell'apparecchio, non modificano in alcun modo la data di decorrenza e la durata della garanzia.

2. VALIDITÀ DELLA GARANZIA

– La garanzia convenzionale di **24 mesi**, fornita da Fonderie Sime SpA, decorre dalla verifica iniziale effettuata dal Centro Assistenza Autorizzato, a condizione che sia richiesta entro 30 giorni dall'installazione dell'apparecchio.
– In mancanza della verifica iniziale da parte del Centro Assistenza Autorizzato, l'Utente potrà ugualmente usufruire della garanzia di **24 mesi** con decorrenza dalla data d'acquisto dell'apparecchio, purché sia documentata da fattura, scontrino o altro documento fiscale.
– La garanzia è valida a condizione che siano rispettate le istruzioni d'uso e manutenzione a corredo dell'apparecchio, e che l'installazione sia eseguita nel rispetto delle norme e leggi vigenti.
– La presente garanzia ha validità solamente per gli apparecchi installati nel territorio della Repubblica Italiana.

3. ISTRUZIONI PER RENDERE OPERANTE LA GARANZIA

– Richiedere al Centro Assistenza Autorizzato più vicino la verifica iniziale dell'apparecchio.
– Il certificato dovrà essere compilato in modo chiaro e leggibile, e l'Utente dovrà apporre la propria firma per accettazione.
– L'Utente dovrà conservare la propria copia da esibire al Centro Assistenza Autorizzato in caso di necessità, oppure, nel caso non sia stata effettuata la verifica iniziale, dovrà esibire la documentazione fiscale rilasciata all'acquisto dell'apparecchio.
– Per le caldaie a gasolio (esclusi i gruppi termici) e scaldabagni gas, non è prevista la verifica iniziale gratuita. L'Utente, per rendere operante la garanzia, dovrà compilare il certificato e inviare la prima copia, con l'apposita busta, a Fonderie Sime SpA entro 8 giorni dall'installazione. Oppure, dovrà esibire al Centro Assistenza Autorizzato un documento fiscale che attesti la data d'acquisto dell'apparecchio.
– Qualora il certificato non risulti compilato dal Centro Assistenza Autorizzato o l'Utente non sia in grado di esibire la documentazione fiscale che ne attesti la data d'acquisto, la garanzia è da considerarsi decaduta.

4. ESCLUSIONE DALLA GARANZIA

– Sono esclusi dalla garanzia i difetti e i danni all'apparecchio causati da:
  • mancata manutenzione periodica prevista per Legge, manomissioni o interventi effettuati da personale non abilitato.
  • formazioni di depositi calcarei o altre incrostazioni per mancato o non corretto trattamento dell'acqua di alimentazione.
  • mancato rispetto delle norme nella realizzazione degli impianti elettrico, idraulico e di erogazione del combustibile, e delle istruzioni riportate nella documentazione a corredo dell'apparecchio.
  • operazioni di trasporto, mancanza acqua, gelo, incendio, furto, fulmini, atti vandalici, corrosioni, condense, aggressività dell'acqua, trattamenti disincrostanti condotti male, fanghi, inefficienza di camini e scarichi, forzata sospensione del funzionamento dell'apparecchio, uso improprio dell'apparecchio, installazioni in locali non idonei e usura anodi di magnesio.

5. PRESTAZIONI FUORI GARANZIA

– Trascorsi i termini di durata della garanzia, l'assistenza sarà effettuata addebitando all'Utente le eventuali parti sostituite e tutte le spese di manodopera, viaggio, trasferta del personale e trasporto dei materiali sulla base delle tariffe in vigore.
– La manutenzione annuale prevista per Legge non rientra nella garanzia.

6. RESPONSABILITÀ

– La verifica iniziale del Centro Assistenza Autorizzato non è estesa all'impianto termico, nè può essere assimilata al collaudo, verifiche ed interventi sul medesimo che sono di competenza dell'installatore.
– Nessuna responsabilità è da attribuirsi al Centro Assistenza Autorizzato per inconvenienti derivanti da un'installazione non conforme alle norme e leggi vigenti, e alle prescrizioni riportate nel manuale d'uso dell'apparecchio.

# ELENCO CENTRI ASSISTENZA aggiornato al 08/2005

## VENETO

| | | |
|---|---|---|
| **VENEZIA** | | |
| Venezia | Frattini G. e C. | 041 912453 |
| Chioggia | Zambonin Guerrino | 041 491400 |
| Lido Venezia | Rasa Massimiliano | 041 2760305 |
| Mestre | Vighesso Service | 041 914296 |
| Noventa di Piave | Pivetta Giovanni | 0421 658088 |
| Oriago | Giurin Italo | 041 472367 |
| Portogruaro | Vit Stefano | 0421 72872 |
| Portogruaro | Teamcalor | 0421 274013 |
| S. Donà di Piave | Due Erre | 0421 480686 |
| S. Pietro di Strà | Desiderà Giampaolo | 049 503827 |
| Jesolo | Tecnositem | 0421 953222 |
| **BELLUNO** | | |
| Colle S. Lucia | Bernardi Benno | 348 6007957 |
| Cortina D'Ampezzo | Barbato Lucio | 0436 2298 |
| Feltre | David Mario | 0439 305065 |
| Pieve di Cadore | De Biasi | 0435 32328 |
| Ponte nelle Alpi | Tecno Assistence | 0437 999362 |
| **PADOVA** | | |
| Padova | Duò s.r.l. | 049 8962878 |
| Correzzola | Maistrello Gianni | 049 5808009 |
| Galliera Veneta | Climatek | 349 4268237 |
| Legnaro | Paccagnella Mauro | 049 8961332 |
| Monselice | F.lli Furlan | 0429 778250 |
| Montagnana | Zanier Claudio | 0442 21163 |
| **ROVIGO** | | |
| Rovigo | Calorclima | 0425 471584 |
| Adria | Calorterm | 0426 23415 |
| Badia Polesine | Vertuan Franco | 0425 590110 |
| Fiesso Umbertiano | Zambonini Paolo | 0425 754150 |
| Porto Viro | Tecnoclimap | 0426 322172 |
| Sariano di Trecenta | Service Calor | 0425 712212 |
| **TREVISO** | | |
| Vittorio Veneto | Della Libera Renzo | 0438 59467 |
| Montebelluna | Clima Service | 0348 7480059 |
| Oderzo | Thermo Confort | 0422 710660 |
| Pieve Soligo | Falcade Fabrizio | 0438 840431 |
| Preganziol | Fiorotto Stefano | 0422 331039 |
| Ramon di Loria | Sbrissa Renzo | 0423 485059 |
| S. Lucia di Piave | Samogin Egidio | 0438 701675 |
| Tarzo | Rosso e Blu | 0438 925077 |
| Valdobbiadene | Pillon Luigi | 0423 975602 |
| **VERONA** | | |
| Verona | Marangoni Nadir | 045 8868132 |
| Verona | A.Q. | 045 8105012 |
| Castel d'Azzano | Tecnoidraulica | 045 8520839 |
| Garda | Dorizzi Michele | 045 6270053 |
| Lavagno | Termoclima | 045 983148 |
| Legnago | De Togni Stefano | 0442 20327 |
| Legnago | Zanier Claudio | 0442 21163 |
| S. Stefano Zimella | Palazzin Giuliano | 0442 490398 |
| S. Ambr. Valpolicella | Fontana Assistenza | 045 6861936 |
| **VICENZA** | | |
| Vicenza | Climax | 0444 511349 |
| Arzignano | Pegoraro Mario | 0444 671433 |
| Barbarano Vicentino | R.D. di Rigon | 0444 776148 |
| Bassano del Grappa | Gianello Stefano | 0444 657323 |
| Marano Vicentino | A.D.M. | 0445 623208 |
| Noventa Vicentina | Furlan Service | 0444 787842 |
| Sandrigo | Gianello Alessandro | 0444 657323 |
| Sandrigo | GR Savio | 0444 659098 |
| Thiene - Valdagno | Girofletti Luca | 0445 381109 |
| Valdagno | Climart | 0445 412749 |

## FRIULI VENEZIA GIULIA

| | | |
|---|---|---|
| **TRIESTE** | | |
| Trieste | Priore Riccardo | 040 638269 |
| **GORIZIA** | | |
| Monfalcone | Termot. Bartolotti | 0481 412500 |
| **PORDENONE** | | |
| Pordenone | Elettr. Cavasotto | 0434 522989 |
| Bannia di Fiume V.to | O.A.B. impianti | 0434 560077 |
| Casarza della Delizia | Gas Tecnica | 0434 867475 |
| Cordenons | Raffin Mario | 0434 580091 |
| S. Vito Tag./to | Montico Silvano | 0434 833211 |
| **UDINE** | | |
| Udine | I.M. di Iob | 0432 281017 |
| Cervignano D. Friuli | Catto Renato | 0431 35478 |
| Codroipo | Mucignato Raffaele | 333 9495583 |
| Latisana | Vidal Firmino | 0431 50858 |
| S. Giorgio Nogaro | Tecnical | 0431 65818 |
| San Daniele | Not Gianpietro | 0432 954406 |

## TRENTINO ALTO ADIGE

| | | |
|---|---|---|
| **TRENTO** | | |
| Trento | Eurogas di Bortoli | 0461 920277 |
| Trento | Zuccolo Luciano | 0461 820385 |
| Ala | Termomax | 0464 670629 |
| Borgo Valsugana | Borgogno Fabio | 0461 751145 |
| Cavareno | General Service | 0463 830113 |
| Gardolo | Energia 2000 | 0461 961880 |
| Pieve di Bono | Armani Ivan | 0465 674737 |
| Riva del Garda | Grottolo Lucillo | 0464 554735 |

## LOMBARDIA

| | | |
|---|---|---|
| **MILANO** | | |
| Milano | La Termo Impianti | 02 27000666 |
| Bovisio Masciago | S.A.T.I. | 0362 593621 |
| Cesano Maderno | Biassoni Massimo | 0362 552796 |
| Paderno Dugnano | S.M. | 02 99049998 |
| Pogliano M.se | Gastecnica Peruzzo | 02 9342121 |
| Rozzano (MI città) | Meroni F.lli | 02 90400677 |
| Vimercate | Savastano Matteo | 039 6080341 |
| **BERGAMO** | | |
| Bergamo | Tecno Gas | 035 403147 |
| Bonate Sopra | Mangili Lorenzo | 035 991789 |
| Costa Volpino | SACR | 035 970240 |
| Leffe | Termoconfort | 035 727472 |
| Treviglio | Belloni Umberto | 0363 304693 |
| **BRESCIA** | | |
| Brescia | Atri | 030 320235 |
| Gussago | C.M.C. | 030 2522018 |
| Remedello | Facchinetti e Carrara | 030 957223 |
| Sonico | Bazzana Carmelo | 0364 75344 |
| **COMO** | | |
| Como | Pool Clima 9002 | 031 3306832 |
| Como | S.T.A.C. | 031 482848 |
| Canzo | Lario Impianti | 031 683571 |
| Olgiate Comasco | Comoclima | 031 947517 |
| **CREMONA** | | |
| Gerre de' Caprioli | Ajelli Riccardo | 0372 430226 |
| Madignano | Cavalli Lorenzo | 0373 658248 |
| Mandello del Lario | M.C. Service | 0341 700247 |
| Romanengo | Fortini Davide | 0373 72416 |
| **LECCO** | | |
| Merate | Ass. Termica | 039 9906538 |
| **LODI** | | |
| Lodi | Termoservice | 0371 610465 |
| Lodi | Teknoservice | 0373 789718 |
| **MANTOVA** | | |
| Mantova | Ravanini Marco | 0376 390547 |
| Castigl. Stiviere | Andreasi Bassi Guido | 0376 672554 |
| Castigl. Stiviere | S.O.S. Casa | 0376 638486 |
| Commessaggio | Somenzi Mirco | 0376 98251 |
| Felonica Po | Romanini Loris | 0386 916055 |
| Gazoldo degli Ippoliti | Franzoni Bruno | 0376 657727 |
| Guidizzolo | Gottardi Marco | 0376 819268 |
| Marmirolo | Clima World | 0376 460323 |
| Poggio Rusco | Zapparoli William | 0386 51457 |
| Porto Mantovano | Clima Service | 0376 390109 |
| Roverbella | Calor Clima | 0376 691123 |
| S. Giorgio | Rigon Luca | 0376 372013 |
| S. Silvestro Curtatone | Longhi Gilberto e C. | 0376 47026 |
| Suzzara | Franzini Mario | 0376 533713 |
| Villimpenta | Eredi Polettini | 0376 667241 |
| **PAVIA** | | |
| Pavia | Ferrari s.r.l. | 0382 423306 |
| Gambolò | Carnevale Secondino | 0381 939431 |
| **VARESE** | | |
| Carnago | C.T.A. di Perotta | 0331 981263 |
| Casorate Sempione | Bernardi Giuliano | 0331 295177 |
| Cassano Magnago | Service Point | 0331 200976 |
| Gazzada Schianno | C.S.T. Pastrello | 0332 461160 |
| Induno Olona | Gandini Guido | 0332 201602 |
| Induno Olona | SAGI | 0332 202862 |
| Luino | Ceruti Valerio | 0332 530294 |
| Sesto Calende | Calor Sistem | 0322 45407 |
| Tradate | Baldina Luciano | 0331 840400 |

## PIEMONTE

| | | |
|---|---|---|
| **TORINO** | | |
| Torino | AC di Curto | 800312060 |
| Torino | D'Elia Service | 011 8121414 |
| Borgofranco D'Ivrea | R.V. di Vangelisti | 0125 751722 |
| Bosconero | PF di Pericoli | 011 9886881 |
| Ivrea | Sardino Adriano | 0125 49531 |
| Leinì | R.T.I. di Gugliermina | 011 9981037 |
| None | Tecnica gas | 011 9864533 |
| Orbassano | C.G. di Correggia | 011 9015529 |
| Settimo Torinese | M.G.E. Tecnoservice | 011 9137267 |
| Venaria Reale | M.B.M. di Bonato | 011 4520245 |
| Villar Perosa | Gabutti Silvano | 0121 315564 |
| **ALESSANDRIA** | | |
| Acqui Terme | Punto Service | 0144 323314 |
| Bosco Marengo | Bertin Dim. Assist. | 0131 289739 |
| Castelnuovo Bormida | Elettro Gas | 0144 714745 |
| Novi Ligure | Pittaluga Pierpaolo | 0143 323071 |
| Tortona | Poggi Service | 0131 813615 |
| **AOSTA** | | |
| Issogne | Borettaz Stefano | 0125 920718 |
| **ASTI** | | |
| Asti | Fars | 0141 470334 |
| Asti | Appendino Roberto | 0141 436426 |
| **BIELLA** | | |
| Biella | Bertuzzi Adolfo | 015 2573980 |
| Biella | Fasoletti Gabriele | 015 402642 |
| **CUNEO** | | |
| Cuneo | Idroterm | 0171 411333 |
| Alba | Montanaro Paolo | 0173 33681 |
| Borgo S. Dalmazzo | Near | 0171 266320 |
| Brà | Testa Giacomo | 0172 415513 |
| Manta | Granero Luigi | 0175 85536 |
| Margarita | Tomatis Bongiovanni | 0171 793007 |
| Mondovì | Gas 3 | 0174 43778 |
| Villafranca Belvedere | S.A.G.I.T. di Druetta | 011 9800271 |
| **NOVARA** | | |
| Novara | Ecogas | 0321 467293 |
| Arona | Calor Sistem | 0322 45407 |
| Cerano | Termocentro | 0321 726711 |
| Grignasco | Sagliaschi Roberto | 0163 418180 |
| Nebbiuno | Sacir di Pozzi | 0322 58196 |
| **VERBANIA** | | |
| Villadossola | Progest-Calor | 0324 547562 |
| **VERCELLI** | | |
| Bianzè | A.B.C. Service | 0161 49709 |
| Costanzana | Brignone Marco | 0161 312185 |

## LIGURIA

| | | |
|---|---|---|
| **GENOVA** | | |
| Genova | Dore Franco | 010 826372 |
| Genova | Idrotermogas | 010 212517 |
| Genova | Gullotto Salvatore | 010 711787 |
| Montoggio | Macciò Maurizio | 010 938340 |
| Sestri Levante | Elettrocalor | 0185 485675 |
| **IMPERIA** | Eurogas | 0183 275148 |
| **LA SPEZIA** | | |
| Sarzana | Faconti Giovanni | 0187 673476 |
| **SAVONA** | | |
| Savona | Murialdo Stelvio | 019 8402011 |
| Cairo Montenotte | Artigas | 019 501080 |

## EMILIA ROMAGNA

| | | |
|---|---|---|
| **BOLOGNA** | | |
| Bologna | M.C.G. | 051 532498 |
| Baricella | U.B. Gas | 051 6600750 |
| Casalecchio di Reno | Nonsologas | 051 573270 |
| Crevalcore | A.C.L. | 051 980281 |
| Galliera | Balletti Marco | 051 812341 |
| Lagaro | MBC | 0534 897060 |
| Pieve di Cento | Michelini Walter | 051 826381 |
| Porreta Terme | A.B.C. | 0534 24343 |
| S. Agata Bolognese | C.R.G. 2000 | 051 957115 |
| **FERRARA** | | |
| Ferrara | AAB | 0532 94355 |
| Ferrara | Guerra Alberto | 0532 742092 |
| Bondeno | Sgarzi Maurizio | 0532 54675 |
| Bosco Mesola | A.D.M. Calor | 0533 795176 |
| Marrara | Simoni Renzo | 0532 421067 |
| S. Agostino | Vasturzo Pasquale | 0532 350117 |
| Vigarano Pieve | Fortini Luciano | 0532 715252 |
| Viconovo | Occhiali Michele | 0532 258101 |
| **FORLÌ-CESENA** | | |
| Forlì | Vitali Ferrante | 0543 780080 |
| Forlì | Tecnotermica | 0543 774826 |
| Cesena | Antonioli Loris | 0547 383761 |
| Cesena | ATEC. CLIMA | 0547 335165 |
| Gatteo | GM | 0541 818315 |
| Misano Adriatico | A.R.D.A. | 0541 613162 |
| S. Pietro in Bagno | Nuti Giuseppe | 0543 918703 |
| **MODENA** | | |
| Gaggio di Piano | Ideal Gas | 059 938632 |
| Finale Emilia | Bretta Massimo | 0535 90978 |
| Medolla | Tassi Claudio | 0535 53058 |
| Novi | Ferrari Roberto | 059 677545 |
| Pavullo | Meloncelli Marco | 0536 21630 |
| Sassuolo | Mascolo Nicola | 0536 884858 |
| Savignano sul Panaro | Eurogas | 059 730235 |
| Zocca | Giesse | 059 986565 |
| **PARMA** | | |
| Parma | Sassi Massimo | 0521 992106 |
| Monchio D.C. | Lazzari Stefano | 347 7149278 |
| Ronco Campo Canneto | Ratclif Matteo | 0521 371214 |
| Vigheffio | Morsia Emanuele | 0521 959333 |
| **PIACENZA** | | |
| Piacenza | Bionda | 0523 481718 |
| Carpaneto Piacentino | Ecologia e Calore | 0335 8031121 |
| **RAVENNA** | | |
| Ravenna | Nuova C.A.B. | 0544 465382 |
| Faenza | Berca | 0546 623787 |
| Savio di Cervia | Bissi Riccardo | 0544 927547 |
| **RIMINI** | Idealtherm | 0541 388057 |

IT GB FR BE DE

| | | |
|---|---|---|
| **REGGIO EMILIA** | | |
| Reggio Emilia | Casa Gas | 0522 341074 |
| S. Bern. di Novellara | Assicalor | 0522 668807 |

## TOSCANA

| | | |
|---|---|---|
| **FIRENZE** | | |
| Firenze | Calor System | 055 7320048 |
| Firenze | SAB 2000 | 055 706091 |
| Barberino Mugello | C.A.R. Mugello | 055 8416864 |
| Fucecchio | S.G.M. | 0571 23228 |
| Martignana | Sabic | 0571 929348 |
| **AREZZO** | | |
| Arezzo | Artegas | 0575 901931 |
| Castiglion Fiorentino | Sicur-Gas | 0575 657266 |
| Monte San Savino | Ceccherini Franco | 0575 810371 |
| Montevarchi | Rossi Paolo | 055 984377 |
| S. Giovanni Valdarno | Manni Andrea | 055 9120145 |
| **GROSSETO** | | |
| Grosseto | Acqua e Aria Service | 0564 410579 |
| Grosseto | Tecnocalor | 0564 454568 |
| Follonica | M.T.E. di Tarassi | 0566 51181 |
| **LIVORNO** | | |
| Livorno | A.B. Gas di Boldrini | 0586 867512 |
| Livorno | Moro | 0586 882310 |
| Cecina | Climatic Service | 0586 630370 |
| Portoferraio | SE.A. Gas | 0565 945656 |
| Venturina | CO.M.I.T. | 0565 855117 |
| **LUCCA** | | |
| Acqua Calda | Lenci Giancarlo | 0583 48764 |
| Gallicano | Valentini Primo | 0583 74316 |
| Stiava | DA.MA. | 0584 971032 |
| Tassignano | Termoesse | 0583 936115 |
| Viareggio | Raffi e Marchetti | 0584 433470 |
| **MASSA CARRARA** | | |
| Marina di Carrara | Tecnoidr. Casté | 0585 856834 |
| Pontremoli | Berton Angelo | 0187 830131 |
| Villafranca Lunigiana | Galeotti Lino | 0187 494238 |
| **PISA** | | |
| Pisa | Gas 2000 | 050 573468 |
| Bientina | Centro Calore | 0587 756700 |
| Pontedera | Gruppo SB | 0587 52751 |
| S. Miniato | Climas | 0571 366456 |
| Volterra | Etruria Tepor | 0588 85277 |
| **PISTOIA** | | |
| Massa e Cozzile | Tecnigas | 0572 72601 |
| Spazzavento | Serv. Assistenza F.M. | 0573 572249 |
| **PRATO** | | |
| Prato | Lazzerini Mauro | 0574 813794 |
| Prato - Mugello | Kucher Roberto | 0574 630293 |
| **SIENA** | | |
| Siena | Idealclima | 0577 330320 |
| Casciano Murlo | Brogioni Adis | 0577 817443 |
| Chianciano Terme | Chierchini Fernando | 0578 30404 |

## LAZIO

| | | |
|---|---|---|
| **ROMA** | | |
| Roma Ciampino | Clima e Confort | 06 79350011 |
| Roma Casilina | | |
| Prenest. (oltre G.R.A.) | Idrokalor 2000 | 06 2055612 |
| Roma EUR-Castelli | Idrothermic | 06 22445337 |
| Roma Monte Mario | Termorisc. Antonelli | 06 3381223 |
| Roma Prima Porta | Di Simone Euroimp. | 06 30892426 |
| Roma Fiumicino | M.P.R. | 06 5673222 |
| Val Mont. Zagarolo | Termo Point | 06 20761733 |
| Cerveteri | De Santis Augusto | 06 9951576 |
| Monterotondo | C.& M. Caputi | 06 9068555 |
| Nettuno | Clima Market Mazzoni | 06 9805260 |
| Pomezia | Tecnoterm | 06 9107048 |
| S. Oreste | Fioretti Mario | 0761 579620 |
| Santa Marinella | Ideal Clima | 0766 533824 |
| Tivoli | A.G.T. Magis-Impresit | 0774 411634 |
| **LATINA** | | |
| Latina | Scapin Angelo | 0773 241694 |
| **RIETI** | | |
| Monte S. Giov. Sabina | Termot. di Mei | 0765 333274 |
| Vazia | Idroterm. Confalone | 0746 280811 |
| **FROSINONE** | | |
| Cassino | S.A.T.A. | 0776 312324 |
| Castelmassimo | Clima Service | 0775 271074 |
| Sora | Santini Errico | 0776 830616 |
| **VITERBO** | | |
| Viterbo | Bernabucci Alberto | 0761 343027 |
| Viterbo | C.A.B.T. | 0761 263449 |
| Acquapendente | Electronic Guard | 0763 734325 |
| Civita Castellana | Tardani Riccardo | 0761 513868 |
| Montefiascone | Stefanoni Marco | 0761 827061 |
| Orte Scalo | S.I.T. | 0761 400678 |
| Sutri | Mosci Eraldo | 0761 600804 |
| Tuscania | C.A.T.I.C. | 0761 443507 |
| Vetralla | Di Sante Giacomo | 0761 461166 |

## UMBRIA

| | | |
|---|---|---|
| **PERUGIA** | | |
| Perugia | Tecnogas | 075 5052828 |
| Gubbio | PAS di Radicchi | 075 9292216 |
| Moiano | Elettrogas | 0578 294047 |
| Pistrino | Electra | 075 8592463 |
| Ponte Pattoli | Rossi Roberto | 075 5941482 |
| S. Martino in Colle | Professionalgas | 075 6079137 |
| Spoleto | Termoclima | 0743 222000 |
| **TERNI** | | |
| Terni | A.E.T. | 0744 401131 |
| Ficulle | Maschi Adriano | 0763 86580 |
| Orvieto | Alpha Calor | 0763 393459 |
| Porano | Breccia Bernardino | 0763 374411 |

## MARCHE

| | | |
|---|---|---|
| **ANCONA** | | |
| Loreto | Tecmar | 071 976210 |
| Osimo | Azzurro Calor | 071 7109024 |
| Serra S. Quirico | Ruggeri Cesare | 0731 86324 |
| **ASCOLI PICENO** | | |
| Ascoli Piceno | Idrotermo Assist. | 0736 814169 |
| Centobuchi | Leli Endrio | 0735 702724 |
| Comunanza | I.M.E. Maravalli | 0736 844610 |
| Montegranaro | S.A.R. | 0734 889015 |
| Offida | Ciabattoni Claudio | 0736 41360 |
| Porto S. Giorgio | Pomioli | 0734 676563 |
| S. Ben. del Tronto | Sate 85 | 0735 757439 |
| S. Ben. del Tronto | Tecnoca | 0735 581746 |
| S. Ben. del Tronto | Thermo Servizi 2001 | 347 8176674 |
| **MACERATA** | | |
| Morrovalle Scalo | Cast | 0733 865271 |
| S. Severino M. | Tecno Termo Service | 0733 637098 |
| **PESARO-URBINO** | | |
| Pesaro | Paladini Claudio | 0721 405055 |
| S. Costanzo | S.T.A.C. Sadori | 0721 787060 |
| Lucrezia Cartoceto | Pronta Ass. Caldaie Gas | 0721 899621 |
| S. Costanzo | Capoccia e Lucchetti | 0721 960606 |
| Urbino | A M Clementi | 0722 330628 |

## ABRUZZO - MOLISE

| | | |
|---|---|---|
| **L'AQUILA** | | |
| Avezzano | Massaro Antonello | 0863 416070 |
| Carsoli | Proietti Vittorio | 0863 995381 |
| Cesaproba | Cordeschi Berardino | 0862 908182 |
| Cese di Preturo | Maurizi Alessio | 0862 461866 |
| Pratola Peligna | Giovannucci Marcello | 0864 272449 |
| **CAMPOBASSO** | | |
| Termoli | G.S.D. di Girotti | 0875 702244 |
| Campobasso | Catelli Pasqualino | 0874 64468 |
| **CHIETI** | | |
| Chieti | Almagas | 085 810938 |
| Fara S. Martino | Valente Domenico | 0872 984107 |
| Francavilla al Mare | Disalgas | 085 4910409 |
| Francavilla al Mare | Italtermica | 085 810906 |
| Lanciano | Franceschini Maurizio | 0872 714167 |
| Paglieta | Ranieri Raffaele | 0872 809714 |
| Scerni | Silvestri Silverio | 0873 919898 |
| **ISERNIA** | Crudele Marco | 0865 457013 |
| **PESCARA** | | |
| Pescara | Il Mio Tecnico I.M.T. | 085 4711220 |
| Montesilvano | Fidanza Roberto | 085 4452109 |
| Villa Raspa | Ciafardo Terenzio | 085 4157111 |
| **TERAMO** | | |
| Teramo | Stame | 0861 240667 |
| Giulianova Lido | Smeg 2000 | 085 8004893 |
| Tortoreto Lido | Gest Point | 0861 788590 |

## CAMPANIA

| | | |
|---|---|---|
| **NAPOLI** | | |
| Boscotrecase | Tecnoclima | 081 8586984 |
| Marano di Napoli | Tancredi Service | 081 5764149 |
| San Vitalino | Tecno Assistenza | 081 8441941 |
| Sorrento | Cappiello Giosuè | 081 8785566 |
| Volla | Termoidr. Galluccio | 081 7742234 |
| **AVELLINO** | | |
| Avellino | Termo Idr. Irpina | 0825 610151 |
| Mirabella Eclano | Termica Eclano | 0825 449232 |
| **BENEVENTO** | C.A.R. di Simone | 0824 61576 |
| **CASERTA** | | |
| Lusciano | Eurotecno | 081 8140529 |
| Villa Literno | Elettr. Ucciero | 081 8920406 |
| **SALERNO** | | |
| Baronissi | S.C.S. Gas | 089 956986 |
| Battipaglia | Fast Service | 0828 341572 |
| Castel S. Giorgio | Chierchia Giovanni | 081 952825 |
| Cava dei Tirreni | F.lli di Martino | 089 345696 |
| Padula Scalo | Uniterm | 0975 74515 |
| Vallo della Lucania | Ottati Vittorio | 0974 75404 |

## BASILICATA

| | | |
|---|---|---|
| **MATERA** | | |
| Pisticci | Sicurezza Imp. | 0835 585880 |
| **POTENZA** | | |
| Potenza | OK Gas | 0971 444071 |
| Palazzo S. Gervasio | Barbuzzi Michele | 0972 45801 |

## CALABRIA

| | | |
|---|---|---|
| **REGGIO CALABRIA** | | |
| Reggio Calabria | Progetto Clima | 0965 712268 |
| **CATANZARO** | | |
| Catanzaro | Imp. Costr. Cubello | 0961 772041 |
| Curinga | Mazzotta Gianfranco | 0968 739031 |
| Lamezia Terme | Teca | 0968 436516 |
| Lamezia Terme | Etem di Mastroianni | 0968 451019 |
| **COSENZA** | | |
| Cosenza | Magic Clima | 0984 22034 |
| Belvedere Marittimo | Tecnoimpianti s.r.l. | 0985 88308 |
| Morano Calabro | Mitei | 0981 31724 |
| S. Sofia d'Epiro | Sulfaro Impianti | 0984 957676 |

## PUGLIA

| | | |
|---|---|---|
| **BRINDISI** | Galizia Assistenza | 0831 961574 |
| **BARI** | | |
| Bari | TRE.Z.C. | 080 5022787 |
| Bari | A.I.S. | 080 5576878 |
| Bari | Di Bari Donato | 080 5573316 |
| Acquaviva Fonti | L. e B. Impianti | 080 757032 |
| Adelfia | Eracleo Vincenzo | 080 4591851 |
| Barletta | Dip. F. Impianti | 0883 333231 |
| Bisceglie | Termogas | 080 3928711 |
| Castellana Grotte | Climaservice | 080 4961496 |
| Gravina Puglia | Nuove Tecnologie | 080 3267834 |
| Grumo | Gas Adriatica | 080 622696 |
| Mola di Bari | Masotine Luca | 080 4744569 |
| Mola di Bari | D'Ambruoso Michele | 080 4745680 |
| **FOGGIA** | | |
| Foggia | Delle Donne Giuseppe | 0881 635503 |
| Cerignola | Raffaele Cosimo | 0330 327023 |
| S. Fer. di Puglia | Nuova Imp. MC | 0883 629960 |
| Torremaggiore | Idro Termo Gas | 0882 382497 |
| **LECCE** | | |
| Lecce | De Masi Antonio | 0832 343792 |
| Lecce | Martina Massimiliano | 0832 302466 |
| **TARANTO** | | |
| Ginosa | Clima S.A.T. | 099 8294496 |
| Grottaglie | Lenti Giovanni | 099 5610396 |
| Manduria | Termotecnica Quiete | 099 9796378 |
| Martina Franca | Palombella Michele | 080 4301740 |
| Talsano | Carbotti Angelo | 099 7716131 |

## SICILIA

| | | |
|---|---|---|
| **PALERMO** | Lodato Impianti | 091 6790900 |
| **CATANIA** | | |
| Acireale | Planet Service | 347 3180295 |
| Biancavilla | Pinnale Giacomo | 338 2670487 |
| Caltagirone | Siciltherm Impianti | 0933 53865 |
| Mascalucia | Distefano Maurizio | 095 7545041 |
| S. Giovanni la Punta | Thermotecn. Impianti | 095 337314 |
| Tre Mestieri Etneo | La Rocca Mario | 095 334157 |
| **ENNA** | | |
| Piazza Armerina | ID.EL.TER. Impianti | 0935 686553 |
| **MESSINA** | | |
| Messina | Metano Market | 090 2939439 |
| Giardini Naxos | Puglisi Francesco | 0942 52886 |
| S. Lucia del Mela | Rizzo Salvatore | 090 935708 |
| **RAGUSA** | | |
| Comiso | I.TE.EL. | 0932 963235 |
| **SIRACUSA** | | |
| Siracusa | Novaterm | 0931 782080 |
| Carlentini | Miceli Armando | 095 991515 |

## SARDEGNA

| | | |
|---|---|---|
| **CAGLIARI** | | |
| Cagliari | Acciu Vincenzo | 070 554617 |
| Cagliari | Riget | 070 494006 |
| Villaputzu | Cen. Imp. Villaputzu-Concas | 070 997692 |
| **ORISTANO** | Corona Giuseppe | 0783 73310 |
| **SASSARI** | | |
| Sassari | Lovisi Antonio | 079 262161 |
| Olbia | Centro Impianti | 0789 598103 |
| Olmedo | Energia Risparmio | 079 902705 |
| Siligo | Elettrotermica Coni | 079 836059 |